DOG BITE





DR SAPAM RABEI SINGH

মনিপুরিদা-ডো এম শাবুঙৌ সিংহ

Dog Bite and Treatment

হুইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

Dr Sapam Rabei Singh

MBBS (Cal), MD (Internal Medicine)

Physician

to H E the Governor of NAGALAND MANIPUR and TRIPURA

First Edition 1985

Publisher Mrs Bijoya Devi

Rupees Forty Five

Printed at
The Peoples Press
PAONA BAZAR IMPHAL

Binding at
Iboyaima Printers
MOIRANGKHOM MAKHA LOKLAOBUNG IMPHAL

By the same author "Diet for Athletes".

To the living memory of my Mother who had all along been an inspiring soul in my education despite her chronic ill-health



LIEUTENANT GOVERNOR OF MANIPUR

RAJ BHAVAN
IMPHAL

FOREWORD

Despite the remarkable progress made by Medical Science, some diseases and afflictions continue to retain the killer' character Hydrophobia is one such affliction Unlike Cancer Cerebral Haemorrhage, etc which are yet to specifically submit to the cures evolved through researches and modern methods of treatment antidote for Hydrophobia is available Yet a large number of fatal Hydrophobia cases, due mostly to dog bite, are reported every year, particularly from the rural areas. Ignorance about the mode(s) of treatment is no doubt one of the main reasons for the rather high Hydrophobic mortality

2 In our conditions, anti-rabies vaccine will take some more time to reach every nook and corner of the vast Country Thus, dependable information about the modes of preliminary and preventive treatment of Hydrophobia needs to be made available to the common people That will at the least, allow the victims sufficient time to approach a properly equipped Treatment Centre which, in many cases, might be some distance away from the concerned village or town.

3 I am therefore happy to note that Dr Rabei Singh has appreciated the necessity of educating the people about the preventive measures and First Aid modality against Hydrophobia and, has painstakingly authored the book Dog Bite and Treatment' Written in lucid language, duly supplemented by intelligible explanations this book, I feel, should serve as a useful Hand Book for the purpose Use of the bi-lingual format is imaginative and pragmatic

4 I wish success for this endeavour of Dr Rabei Singh, and hope that he will continue to attempt similar socially useful ventures in future.

(General K V Krishna Rao,Retd)

ACKNOWLEDGEMENTS

January 1, 1983, morning.

While camping at Raj Bhavan, Agartala and sitted in a cosy room, I jotted down the first few pages of this book. Thus began the work on the book. My aim of writing this book is to present a handy reference to the clinicians and to help the public aware of the very important global problem of dog bite and hydrophobia. To benefit a large cross-section of the population, a Manipuri version of the text is incorporated

It is my privilege to register my deepest gratitude to His Excellency, the Governor of Nagaland, Manipur and Tripura for the Foreword

Dr M S Singh has shouldered the responsibility for the Manipuri translation of the book I express my thanks and indebtedness to Dr Singh without whose help to bring out the bilingual nature of the book was almost impossible.

I desire to acknowledge my gratitude to Prof. N Tombi Singh, Fellow of Manipur University for his valuable suggestions at many stages of the preparation of the book.

My sincere thanks are due to Dr N Tombi Singh, Director and Dr L Jila Singh of Veterinary and Animal Husbandry Department of Manipur for their kind suggestions and help in writing the veterinary portion of the book.

I am grateful to Shri Bappa D Chakraborty of Calcutta for designing and printing the book-cover at Calcutta.

I acknowledge my grateful thanks to the authors and publishers of the books and periodicals under 'References' which I have consulted freely in the preparation of this book.

I express my gratitude to Dr (Mrs) Khargongkar, Director, Pasteur Institute, Shillong for her encouragement and the dosage schedule of the anti-rabies vaccine manufactured in the Institute

My sincere thanks are extended to Sarvashri Y Ibomcha Singh and Y Deven Singh for the care and accuracy with which the manuscripts in English and Manipuri respectively have been typed.

I am grateful to Manipur State Kala Akademi, Imphal for their financial help

I am, also, thankful to my wife Bijoya for her moral support and a few important suggestions.

Finally, I express my thanks to all those who have rendered both moral and material help to me in bringing out this book

Sapam Rabei Singh

DOG BITE AND TREATMENT

CONTENTS

ফোরৱারদ

FORLWORD

Dog Bite and Treatment

হুইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

১। ৱাহৌদোক

লাইবিক অসি হূইনা চীকপদগী তোযনা থোক্রিবা সমস্যাগী মরমদা ইবনি। মীযামগী খুদোংচানবগীদমক মণিপুরী লোনদসু হন্দাকতুনা ফোঙদোকচবি। লাইবিক অসিগী পান্দমদি মীযামদা লমজিং অমা পীবা—মকুওইনা হূইনা চীকপগী মরমদা হাকথেংননা লাইযেং পীবিবা ডোক্তরশিংদা চৎনবা যাবা লমজিং অমা পীনবা হোৎনবনি।

হৌজিক হূইনা চীকপা অমদি মসিদগী থোরকপা লাযনা ব্যাবিজগী মরমদা নীযান্না ভারত তাবা তেংগংলক্লি। ভারত হাযরবসি মপু লৈতবা হূইনা মশীং লাকঙদনা লৈবা চাউখ্রবা লৈবাক অমনি। মাদ্রাজদদা ইং ১৯৩৮–৪৪ ফাওবগী মতমদা চহীগী ওইনা মীওই ১০০০–১,৫০০ লোম ঈশিংকিবা লাযনাদগী (হাইড্রোফোবিযা) শিখি। পুণেদা লৈবা শিরম ইনষ্টিটুট অব ইণ্ডিযাদগী হন্দক্তা ফংবা পাউ অমগী মতুংইন্না চহীগী ওইনা হূইনা চীকপগী মীশিং লাক্ষ ৩০ অদুগা অঙাউবা হূইনা চীকপদগী শিবা মীশীংনা লিশিং ১৫ নি। ব্যাবিজ ('ব্যাবিদাস' গী অর্থদি 'অঙাউবা' হাযবনি) হাযবা লাযনা অসি হূই অঙাউবনা চীকপদগী ওইবদা শন্দোকই। লাযনা অসি যেলহৌবদগী তৌনা নংখইবনা মশক খঙলবা লাযনানি। মসি কাললন থাদনা খরা তোযনা থোকই। কাললন থাদা হূইশিং অসি মরক মরক্তা 'অঙাউবা' হোই হাযনা থাজনৈ। নত্তনা অসিবু 'হূইঙাউ পান্থা' হাযনা খঙনৈ।

ব্যাবিজ লৌনগনবা লাযনানি। রাফম অসি যাম্না ঙন্না ইং ১৮০৪ দা জীননেনা প্রমাণ তৌদুনা উৎখ্রবনি। মহাক্না অঙাউবা হূইগী মত্তিন্না ঙাউদবা হূইদা টিকা থাবগা লাযনা অসি মাযপাক্না শন্দোকপা ঙমখি। ইং ১৮৮১ দগী হৌনা পাষ্টরনা লাযনা অসিদগী ঙাকথোক্নবা ব্যাক্সিন অমা পুথোক্নবা চাংযং কযামকন তৌরম্মী। ইং ১৮৮৫ দা পাষ্টরনা হূই অঙাউবনা যাম্না শাথিনা চীক্লবা মপামচা অমদা চাং কক্লবা ব্যাক্সিন অমা কাপশিল্লম্মী। মপামচা অদু হিংখি—মসিনা অনৌবা হকশেল বিজ্ঞান চাউথৎলম্বীদা নীংশিং উরোং ওইখি।

1. Introduction

This is a small book on the common problem of dog bite. For the convenience of the general public, a Manipuri version of it is being bound together The writing of this book is an attempt to render practical guide to the people in general and to the clinicians in particular, who are directly responsible for carrying out anti-rabies treatment.

There is a growing public awareness regarding dog bite and rabies. India is a vast country where large number of stray dogs are available. In Madras alone, 1000—1500 persons died of hydrophobia annually between 1938—1944. According to a recent report from the Serum Institute of India, Pune, 3,000,000 persons were bitten by dogs and 15,000 persons died after being bitten by rabid dogs annually. Rabies ('rabidus' meaning 'mad') is a disease transmitted to man by the bite of 'mad dogs'. It has been known to mankind from very early times It is more prevalent in summer when dogs are believed to develop spells of 'madness'. These are known as 'dog days'.

Rabies is an infectious disease. This had been proved by Zinke as early as 1804 He successfully transmitted the disease from rabid to normal dogs by inoculation of saliva. Since 1881 Pasteur conducted a series of studies for development of an effective vaccine against this disease. In 1885, Pasteur administered a graded vaccine to a boy severely bitten by a rabid dog. The boy survived thereby marking a milestone in the development of modern medicine.

হ্ইনা চীকপা অমসুং মসিগী লইয়েং

লাযনা অসি বাবদোভাইবস হাযনা খঙনবা কাঙলুপতা যাউবা নোংমৈ মরু গানবা ভাইবস অমনা থোকহনবনি। ভাইবস অসি মচীন অমনা পঙই অতুগা অতোপ্পা মচীন অমনা তুমই। মসি মিলিমাইক্রোন ১৮০×৭৫ নি। লাযনা অসিনা নাগনবা, অশাবা ঈ-চেনবা শাশিং পুন্নমক্তা মহীক অসিনা শোকপা ঙম্মী। ব্যাবিজ হাযবসি যান্না কিনিংঙাই ওইবা অমসুং মহৌ-শানা শিনিংঙাই ওইবা লাযনা অমনি। মীওইবদা লাযনা অসিনবু লৈথ্রবদি হীদাক লৈত্রে, অযাম্বদা অনাবা লোইনমক শিগল্লি। লাযনা অসিগী লাইওং-লাইথেৎ অসি যাম্না শাথিনা মুংঙাইতবা পোকপা মওং ওইগল্লি।

ব্যাবিজনা নাববা শাশিংগী মতিন্দা ব্যাবিজগী ভাইবস অসি যাওই। চীকপদা অমদি খোৎপদা নত্রগনা অশোকপা উনশাদা নত্রগা অশোকপা লৈত্রিবা হবচাং মতুংগী মপ্রামদা লেকপদগীসু মহীক অসি শন্দোক্নকই। মীওইবদা ব্যাবিজগী মহীক চঙলকপসি চান্দা ৯৫ বোন্দি হুই অমদি হৌদোঙদগীনি। মসিগী মতুংদা হুইনা হেন্না মরু ওই, মবমদি মীওইবদা মহীক শন্দোকপসি যুমশাশিংগী মতুংদা হুইনা অযাম্বা নতনা ওইগল্লি।

ব্যাবিজ হাযবসি মীযামগী হবশেল শেন্নবিবা মীওইশিংদা পৃথিবী জাতি পুম্নমক্কী ওইবা মীৎযেং যাম্না চিংশিল্লিবা লাযনা অমনি। লাযনা অসি থিংননবগীদমক চপচাবা থবক-থৌরম কযা থরায হবচাং যাউনা পাযথৎপা তঙাইফদে। মতাং অসিদা শা-ষণ লাইযেংবা মীওইশিংনা মরুওইবা শরুক অমা যাগি।

২। শাদা তৌবা র‍্যাবিজ

২.১ চাউবাক্লা থন্নবা

খোম থবপা জীব খুদীংমক ব্যাবিজনা নাবা যাই। লমহুই অমদি কৈশালশিংদি লাযনা অসিনা যান্না হেন্না নাগল্লি। হুই, যুমগী হৌদোঙ অমদি শেকপীশিংসু ব্যাবিজ লাযনানা অতুম্মক নাই। শগোল, ষণ, হামেং নত্রগা ওকনচিংবা যুমশাশিংসু ব্যাবিজ লাযনানা অতুম নাবা য়াই। অয়াম্বা মতমদা ব্যাবিজনা নাববা লমহুইনা নত্রগা অতোপ্পা লমশানা চীকপদগী যুমশাশিং অসিদা মহীক চঙঙকই।

The disease is caused by a bullet-shaped virus belonging to the group known as Rhabdovirus. The virus has one blunt and another pointed ends. It is 180×75 milimicion in size. It affects all warm-blooded animals who are susceptible to this disease. Rabies is a very dreaded and usually fatal disease. Once the disease is established in man, there is no cure of it—death is the outcome in almost 100 per cent of such cases The course of the disease is usually extremely distressing

The virus of rabies is present in the salivary secretions of rabid animals. The infection is transmitted through the bites and scratches, or even through licking broken skin surfaces or intact mucous membranes About 95 per cent of human infections of rabies are derived from dog and cat Of these, dog is more important and is the usual domestic animal that transmits the disease to man

Rabies is a disease of considerable international concern to public health authorities Appropriate measures for the control of the disease need to be taken up with all seriousness Veterinarians play an important role in this regard.

2 Rabies in animals

2 1 General consideration

All mammals are susceptible to rabies. Foxes, jackals and wolves are extremely susceptible to this disease. Dogs, domestic cats and bats are also quite susceptible to rabies. Rabies may also infect other usual domestic animals such as horse, cow, sheep, goat or pig. Often the animals are infected by the bite of rabid foxes or other wild animals.

হুইদা তৌবা ব্যাবিজ অসি মথল অনী থোক্না উবা যাই।

'শাথীবা ব্যাবিজ'—মসিনা হেন্না তৌযনা থোককনবা মথলনি। হুই অদু লক্লকুন্দ্রবসু অউ-অউবা তান্নহুনা চীকই।

'মবোন থোক্তবা ব্যাবিজ'—মসিদি পঙথবকপা মওংগী মথলনি। শা অদু কোনশিন্দুনা লৈ অদুগা মচিঞ্জাক চাবা ঙমদে। মসি মথক্কী 'শাথীবা ব্যাবিজ' গা মান্ননা মহীক অদুম চেল্লি।

হুইদা তৌবা ব্যাবিজগী ইনকিউবেশন পেরিযড (মহীক চঙখিবা নুমিত্তগী ব্যাবিজগী লাইওং উবকপা ফাওবগী মতম) অসি মহৌশানা নুমিৎ ১৫ দগী নুমিৎ ১৯ নি ফাওবগী মনুংদা ওইগল্লি। অদুবু মহৌশাদগী থোইদোকপা মতাংদদি মসি থা ৬ লোম শাংবা যাওই।

মথক্তসু পনখ্রে ব্যাবিজগী ভাইরস অসি ব্যাবিজনা নাববা শাশিংগী মতীন্দা যাওই। অচাউবনী তশেং তশেংনা লাইওং উগদবা নুমিৎ ৩। ৫ নি রাৎলিডৈদগী হুইগী মতীন্দা মহীক যাওরে (কবিগুম্বা ওতমদা, মসি চযোল অনীসু ওইবা যাই)। মতৌ অসুম তৌনা, মহীক যাওবসি শিগাদৌবা নুমিৎ 10 নিরোম রাৎলিডৈদগীনি (মসি শাংলবদসু চযাল ৩ ওইবা যাই)।

২.২ লাইওং খুদমশিং

ব্যাবিজগী ভাইরসনা শাহুগী ঈ অমসুং থোপ শিংলি-নাওবিশিংদা চঙঙকই অদুগা তিন, খোম, অমদি হক্কী ঈশিংদা যাওবকই। ভাইরস অসিনা থোপ হেক যৌবগা লাযনাগী লাইওংশিং উবা ফংঙকই। মথং মথং ওইনা লাইওংশিং অসি থাক অহুমদা মখা তানা হেনগৎলকই।

হৌবকপগী থাক—শা অদু শাউগল্লি, লাংতক্লে, পোৎথাফম খঙদে, মঙাল অমদি নিল থোংবদা হৈনাদে অদুগা হান্নগী (ব্যাবিজনা নাবা শানা চীকখিবা) অশোকপা মফমদা চীকপা খোৎপা তৌবা যাই।

মযাইকাবা থাক—মসি চীক্কে খোৎকে তৌবা অমদি শাবৈ হৌবগী থাক্কি। শা অদুনা পোৎ-চৈ অমদি অতোপ্পা শাশিংদা চীক্কে তৌই। মমিৎশিংহু শংত্রিক যেংহুনা লৈ; মতীন ওরো ওবো তাই, মথাথংবা খাযাত্তু লেকথৈ অদুগা মখোল হোংই।

Rabies in dogs may be manifested in two forms :

'furious rabies'—this is the commoner type. The dog runs amok biting without provocation.

'dumb rabies'—this is the paralytic form. The animal lies huddled and is unable to take its food. This is as infectious as the former.

The incubation period i. e. the time-interval from the day of infection to the appearance of the clinical features, of rabies in dogs is usually from 15 to 19 days. But in exceptional cases, it may be as long as six months.

As mentioned earlier, the rabies virus is present in the salivary secretions of rabid animals. The saliva of the dog may be infectious for 3—5 days before frank clinical signs appear (exceptionally, it may be for 2 weeks) The dog remains infectious for only about 10 days before their death (exceptionally, it may be as long as three weeks).

2.2 *Clinical signs*

The virus of rabies invade the blood and central nervous system of the host and is excreted in the saliva, milk and urine. The clinical signs appear as soon as the virus reaches the brain. They can progress in three main stages :

Prodromal stage—The animal becomes irritable, anxious, uneasy, sensitive to noise and light and may bite the original wound site.

Excitement stage—This is the stage of aggressiveness and fits. The animal attempts to bite objects and other animals. The eyes bear a staring expression, there may be copious salivation with the lower jaw sagging and voice changed.

হুইনা শীকপা অমসুং মশিগী লাইয়েং

পঙথবকপা থাক—মথাঙ-মথুং অমদি মশা পঙথবকই। পঙথবকপা অসি অসুম অসুম হেজিল্লকই। অদুগা মসিনা জ্ঞান মাঙদুনা রাম্বহল্লি অমসুং স্বর হোনবা ঙম্মক্তদনা শিহল্লি।

১.৩ শাশিংদা লাইওং-লেপ্পা

ব্যাবিজনা নাবে হায়না চীংনবা হুই নত্রগা হৌদাঙ অহু হুমিৎ ১৫ নি চুপ্পা ফাজিন্দুনা থনগনি, মবক অসি শা-ষণ লাইযংবা ডাক্তরনা চাং নাইনা যেংবগী থবক তৌবা যাই। মতম অসিদা শা অহু অনা-অমক যাওদনা হিংলবদি ব্যাবিজগী চীংনবা থাদোক্কনি। শিবা থোক্রবদি লাইওং-লেপ্পনবা শা অদুগী থোপ অহু লৌগনি।

শা অহু ব্যাবিজ নাবল্রা হায়বগী লাইওং-লেপ্পবা শা অদুগী থোপ অহুদগী ফ্লুবিসাশেন্ট অ্যান্টিবোডি টেষ্ট, হিষ্টোলোজিগী পরীক্ষা অমদি বাইওলোজিগী চাংযং পাংথোকপা যাই

৩। মীদা তৌবা ব্যাবিজ

৩.১ মহৌক চঙঙকপগী নঙ

ভারতদি মীওইবদা ব্যাবিজ শন্দোকপসি মকুওইনা 'হুই অঙাউবা'নি। হুইগী মথংদদি, যুমগী হৌদাঙনা লায়না অসি মীওইবদা শন্দোকই। কৈশাল, লমহুইনচিংবনা যাম্না নাগনবগুম্না হুই হৌদাঙদদি ব্যাবিজনা অহুক নাগন্দে। অদুনা ওইননক হুই হৌদাঙনা অনাবগী মহৌক অসি অনাবা লমশাদগী মীওইবদা শন্দোক্নবা থোং ওইনা লৈ।

মীওইবদা ব্যাবিজগী মহৌক চঙঙকপসি অযাম্বা মতমদা ব্যাবিজনা নাববা শানা চীকপদগী ওইগল্লি। নত্রগা খোত্তৎলবা উনশাদা নত্রগা যাক্নুংদা লেকপদগীসু ওইবা যাই। অশোক-অপন লৈত্রিবা উনশাদা মহৌক চঙঙকপদি ঙসি ফাওবা তাথঙবা লৈত্রি। অদুবু থাজিন্দুনা লৈবা, খুদম ওইনা শুকুংগুম্বা ব্যাবিজনা নাবা শেকপী লৈবা মফমদা মহৌক অসি হুংশিৎতা শন্দোকপগী থৌদোক লৈত্রে। যাম্না তাঙবা থৌদাক্তা ব্যাবিজনা নাবা শা চারুবদগী লায়না অসি তৌরকপা য়াই।

Paralytic stage— Paralysis of limbs and body sets in. It is progressive in nature And, it leads to coma and death due to respiratory failure.

The overall period from the onset of clinical signs to death rarely exceeds 10 days

2.3 Diagnosis in animals

(i) A dog or a cat suspected of suffering from rabies may be detained upto 15 days during which time regular examination by a veterinary surgeon may be done. If the animal survives this period in reasonable health, rabies is eliminated as a diagnosis. If death occurs, the brain of the animal is subjected to diagnostic examination.

(ii) From the brain of the animal, fluorescent antibody test (FAT), histological examination and biological test can be done to confirm the diagnosis of rabies in a particular animal

3. Rabies in man

3.1 Mode of infection

In India, 'mad dogs' are mainly responsible for transmission of rabies to human beings. Next to dogs, domestic cats transmit the disease to man. Dogs and cats are not as highly susceptible to rabies as foxes, jackals, wolves, etc. However, dogs and cats serve as a bridge between the infected wild animals and man in transmission of rabies to human beings.

The usual mode of infection of man with rabies is through the bite of a rabid animal or licking over broken surfaces of the skin or mucous membrane of mouth, etc. Transmission of the disease through intact skin is not known so far. Airborne transmission of the infection in confined spaces such as caves inhabited by rabid bat has been known to occur. Rarely, the disease may be introduced to man by eating rabid cattle.

ব্যাবিজ নাদনবা টিকা-থানবা হীদাক শেম্বা মীওইশিংদা ব্যাবিজ মহীক যাউবা যাওগী থোপ পাযকুবদগী লাযনা অসিগী মহীক পক্লকপা যাই। অত্তুম ওইনমক শম্ন-খোংনবদগী মী অমদগী মী অমদা মহীক অসি লোনবকপা যাম্না তাঙই। মবক মবক্তা, যেংবদা মশা ফবা মানবা হূইনা চীকপদগী ব্যাবিজ তৌরকপগী থৌদোক লৈগে।

লাইবক ফবদি, মীওইবসি ব্যাবিজ লাযনানা যাম্না নাগনবা হাযবহু ওইদে। অত্তুনা চীকখ্রবসু লোইনমক মহীক চঙগদ্দ, মহীক চঙখ্রবসু লোইনমক লাযনাসি নাগদ্দে হাযবগী প্রমাণ লৈ।

৩.১ ইনকিউবেশন পিরিযড

মীওইবদা মহীক চঙখিবদগী লাযনাগী লাইওং উবকপা ফাওবগী মতম অসি পাক-চাওনা থেন্নৈ। মহৌশানা চহীল ২ দগী ৮ ফাওবগী মমুংদা ওই। অত্তুবু হুমিং ৯ নিদা তেনবসু লৈ, অমবোমদা চহী ২ নত্রগা অহেনবসু মযাওই। ইনকিউবেশন পিরিযড অসি ভাইবসনা চঙখিবা মফমদগী থোপ যৌবা ফাওবগী অথাপ্পগী মথা পোল্লি। চাঙচত্তা, খোঙদা চীকপদনা হুমিং ৬০, পাম্বোমদা চীকপদনা হুমিং ৪০ অত্তুগা কোক্তা চীকপদনা হুমিং ৩০ নি। মসিগী মরমদি, ভাইবস অসিনা শিংলীগী লম্বৈলদা থোপ যৌনা লাকপসি যাম্না তম্লি, চাওবাম্না পুংদা মিলিমিটর ২.৮ দমক ওইগনি। মত্তৌ অমুম তৌনা ভাইবসনা হুংলামদা থোপ অমদি যাংলেন তম্না শিংলীগী লম্বৈলদা লাকই।

হাযবিবা মফম (সেন্ট্রল নার্ভস সিষ্টেম) অসিদগী মপাল্লোম্বদা হাযবদি সেলিভারি অমদি হকচাংগী তোংশাশিংদা শন্দোবকই। ইন-কিউবেশন পিরিযড অসি অহন্দগীদি অঙাংদনা হেন্না তেল্লি অত্তুগা হূই-হৌদোঙনা চীকপদগী লমশাশিংনা চীকপা মতাঙদনা হেন্না শাংদোকই। মবক মবক্তা, ভাইবস যাম্না যাওববা, কোক অমদি লেংবান্দা শাথিনা তোংশা শেগাযনা শোকপা মতমদদি, ভাইবস অসি ঈচেন্দা পুবক্তুনা থোপ্তা হেক্তা থুংঙবা যাওই। অসিগুম্বা মতমদদি, ইনকিউবেশন পিরিয়ড অসি যাম্না তেল্লি।

Transmission through direct contact in laboratory workers who handle rabid sheep brains for manufacture of vaccine is possible. However, person to person spread of the infection from intimate contact is extremely rare. Occasionally, there had been reports of developing rabies after being bitten by an apparently healthy dog.

Fortunately, man is not highly susceptible to rabies. Therefore, there is evidence that not all exposures lead to infection and not all those infected develop the disease.

3 2 Incubation period

The time interval from the introduction of the virus to man and appearance of clinical signs of the disease varies widely. Generally, it is between 2 to 8 weeks. But, it may be as short as 9 days and as long as 2 years or more The incubation period depends on the distance the virus has to move from the point of entry to the brain. Average figures are : for bites on the leg 60 days, on the arm 40 days and on the head 30 days. This may be explained perhaps because of the fact that the virus travels very slowly along the nerve tissues towards the brain at the rate of approximately 2.8 mm per hour. Thus, the virus travels centripetally along the nerve fibres to the spinal cord and the brain. From central nervous system, the virus spreads centrifugally to salivary glands and tissues. The incubation period is shorter in children than in adults and is longer following bites from wild animals than bites from dogs and cats. Occasionally, the virus may be carried direct to the brain via blood stream from severely lacerated wounds of the head and shoulders which have been heavily infected by the virus. In such cases, the incubation period is very short.

৩.৩ লাইওং

লায়না অসি থংহৌ-হৌদে। অহানবা হৌবকপদা, চীকখিবা মফম অতু শোকপদা অতৈ মফমগা মান্নবক্তে। শোকপদা মান্নদবসি চীকখিবা মফমদগী থকা লামদা কাথংলকই। অনাবদা লাইহৌ তৌবকপা, ওনিংবা অমদি অকীবগী রাথল পোক্লকপা যাই। লায়না অসি মথল অনী থোক্না লাকপা যাই :—

(১) ঈশিং-কিবা লায়না : ঈশিং কিবসি মীওইবদা তৌবা ব্যাবিজগী অকন্নবা লাইওংনি। চুইদা নাবা ব্যাবিজ হাযবসি মীওইবদা নাবগনা ঈশিং-কিবা লায়না হায়না কৌই। মসিমক্তি, যোংশিন্নবা চবমগী তোংশাশিং অসি ফাজিল্লকপদগী থোকপনি। মসি যান্না অনাবা ফাওই, ঈশিং হেক উকনবগা নন্নগা ঈশিংগী ম খাল তাবদফাওবা হৌই। যান্না লাঙতক্লবকই। অউবা পোংচৈ লান্না উববই (খুদম ওইনা থৌবি মতং অমবু লিন ওইনা উবকপা)। লমচং-শাজং হোংঙকই। অতুগা ন্নুিং খবনিগী মতুংদা মশা পঙথবকই, রাম্থবকই।

(২) মথল অসিদদি মশা পঙথবগী লাইওং উই। পঙথবকপসি থক-লোমদা হাইগংলকই। ঈশিং-চংপা, থোঙ-হাম্বা বেডা তৌবকই। স্বব হোনবা যাবক্তবা অমদি থোপলোমদা পঙথবকপদগী শি।

৩.৪ বিজ্ঞানগী চাংয়েংনা লাইওং-লেপ্পা

ব্যাবিজগী তাংদাংবা লাইওং-লেপ্পসি মথাগী চাংয়েংশিংসিনা পাঙ-থোকই—

(ক) কোবনিয়া টেষ্ট :

অনাবগী মথিত্তগী (কোবনিযাদগী) চাংয়েং তৌনবা মচাক, স্মিযাব লৌবগা ফ্লুবিসেণ্ট অ্যাণ্টিবোডি টেষ্ট তৌতুনা ব্যাবিজগী অ্যাণ্টিজেন পুথোকপা ঙম্মি।

(খ) ব্যাবিজগী ভাইবস পুথোকপা :

ভাইবস অসি তিন, থোপ অমদি যাংলেন-শিংলীদা লৈবা মহী অমদি হকচাংগী অতৈ মহীদগী পুথোকপা যাই। মসি উচিদা কাপশিল্লগা য়েংবনি, মুমিং ৭ নিরোম চঙই।

3.3 Clinical features

The onset of the disease is insidious. Early symptoms are paræsthesiae in the bitten area and abnormal sensations radiating proximally from the site of bite wound. The patient may complain of fever, nausea and a sense of apprehension. The disease may develop in two forms :

(i) *Hydrophobia*—The fear of water is the most characteristic symptom occuring in man due to rabies infection. Hydrophobia is the human version of the disease known as rabies in dogs. It is caused by painful spasm of the muscles of deglutition which develop at the sight or even at the very sound of water. There may be excitements, hallucinations and abnormal behaviours And after a few days paralysis and coma supervene.

(ii) In this group, patients develop signs of ascending flacid paralysis. There will be bladder and bowel disturbances. Death results from respiratory and bulbar paralysis.

3.4 Laboratory diagnosis

The diagnosis of rabies can be confirmed by the following tests .—

(a) *Cornea test*—Rabies antigen can be demonstrated from the corneal smear of the patient by fluorescent antibody test.

(b) *Isolation of rabies virus*—Rabies virus can be isolated from the specimens of saliva, CSF and other secretions. This can be done by mouse inoculation which takes about 7 days.

(গ) শিববা মতমদা থোপকী স্মিযাব অমদি শিংলীগী মচেৎ লৌরগা (মাইক্রোসকোপ্ত) যেংবদা নেগ্রি বোডিজ উববদি ব্যাবিজগী লাযনা শোযদ্রে। অদুবু নেগ্রি বোডিজ ফংদ্রগা ব্যাবিজ নাবমদে হাযবদি ঙমদে, মবমদি, লাযনা অসিনা শিবশিংগী মবি-থোকপগী অমদদি নেগ্রি বোডিজ অসি থোপকী স্মিযাবদসু শিংলীগী মচেৎতসু উবা ফংদে।

৪। হূইনা চীকপগী থৌদোক

লাইবিক অসিগী মফম অতৈদা পনখ্রে, ঐখোযগী লৈবাক অসিদা চহী থুদীংগী মীওই লিশিং ১৫ বোম ব্যাবিজনা নাহুনা শি অদুগা চহীগী ওইনা মীওই লাক্ষ ৩ লোম হূইনা চীকই। শোক ১৯৩৮ দগী ১৯৪৪ ফাওবগী মতুংদা মাদ্রাজদা চহীগী ওইনা মীওই লিশিং ১দগী ১ মখায বোম ঈশিং কিবা লাযনানা শিখি। হৌখিবা চহী থবা অসিদা কলিকতাদা ঈশিং কিবা লাযনাগী মশীং হেনগৎলক্লি। কলিকতাগী ইন্‌ফেক্‌সিযাস্‌ ডিজিজেস্‌ হোসপিটালদা মিং চন্নবা ঈশিং কিবা লাযনানা নাবা মীশিং ১৯৮০ দা ১৪৪, ১৯৮১ দা ১৬২ অদুগা ১৯৮২ দনা ১৬৬ নি হাযনা পাউ ফংই। অশিবগী চাংনা চাগদা চামনি। মসিগী মবমদি অযাম্বনা ব্যাবিজনা নাববা মপু লৈতবা হূই মশীং য়াম্না হেনগৎলকপা অসিনা ওইবা যাই। মপু লৈতবা হূইশিংনা লাযনা অসি মওং অনিদা শন্দোকই :- অহাম্বদা, মীওইবদা মখোযনা হকথেংননা চীকপা-খোংপা তৌহুনা, অনীশুবদা, মখোযনা চীকপদগী য়ুমগী হূই ঙাওবক্রুনা মপুদা লাকপা-খোংপা তৌবদগী শন্দোকই।

মনিপুরগী ইম্ফাল ডিষ্ট্রিক্ট হোসপিটাল অসিদা নোংমদা মীওই ৫/৬ হূইনা চীকপগী লাইযেংবা লাকই। মসিদগী হুমিৎ নিনিগী মতুংদা অমদি হূই অঙাওবনা চীকপনি, অদুগা মদুগী লাইযেং চখে। তশেংবদি মসিনা ষ্টেট অসিদা থোক্লিবা হূইনা চীকপা লোযনমক্কী মশীং ওইবোই। মরমদি কয়া অমা ষ্টেট অসিগী অথাপ্পা কাচিন-কোয়াদা তাদ-খঙদনা লৈরমগনি।

(c) Post-mortem examination of brain smear and histological sections may show Negri Bodies which establishes the diagnosis. However, absence of Negri Bodies does not exclude the diagnosis of rabies because 25 per cent of rabid animals do not show Negri Bodies in their brain smears and histological sections.

4. Incidence of dog bite

As mentioned elsewhere, 15,000 persons died of rabies in our country every year and about 3,000.000 persons were bitten by dogs annually. Between 1938—1944, in Madras 1000 to 1500 persons died of hyphobia annually. The number of hydrophobia cases in Calcutta has been on the increase in recent years. It is reported that the number of hydrophobia patients admitted in Infectious Diseases Hospital in Calcutta was 144 in 1980, 162 in 1981 and 166 in 1982. The death rate was 100 per cent. It was due to the increase in number of stray dogs, most of them were rabid Stray dogs spread the disease in two ways : one, by direct attack on human beings ; two, by passing it on to domestic dogs who in turn become violent and attack their masters.

In Manipur, about half a dozen cases of dog bite reports every day at Imphal District Hospital, Imphal for treatment and advice. Out of these at least, 1 person is beaten by a 'mad dog' almost every alternate day for which treatment is given. But this figure tends to under-estimate the actual number of cases of dog bite in the state. Because many cases might remain unreported in various remote parts of the State.

৫। হৌদোঙনা অমদি শা অতৈনা চীকপা

হুইগী মথঙদা, মীদা র‍্যাবিজ শন্দোকপসি যুমগী হৌদোঙনা ওইগনি। হৌদোঙনা চীকপনা হুইনা চীকপদগী হেন্না লুনা শোককনবনা লায়নাসি হুইনা চীকপদগী হৌদোঙনা চীকপদনা হেন্না থোকল্লি।

মবক মবক্তা উচিনা চীকপগী প্যাউস্নু ফংই। উচি অসি লৈমুংদা লৈবা জীব ওইবনা মীদা র‍্যাবিজ শন্দোকন্দে। অতুমওইনমক য়ুরোপ্তা চেকোশলোভাকিয়াগী কূপ্তা থিজিনবা বাঙবুনা উচিদা র‍্যাবিজগী ভাইরস মানবা ভাইরস অমা থেংনখ্রে (সোডজা এট এল ১৯৭১)।

উচিনা কোক্তা, ঙকশমদা চীক্লবদি, নত্রগা শাথিনা শোক্লবদি, অ্যান্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকসিন (এঃ আবঃ বিঃ) মুমিং ৫ নি কাপকদবনি।

মবক মবক্তা কৈশালনা, লমহুইনা চীকপা য়াওই। মথোযশিং অসিস্নু মতিকচানা চেকশিনবা অমদি লায়েংবা তঙাযফদে।

৬। লাইয়েংবা নুংঙাইনবা মথল শায়দোকপা

হুইনা চীকপসি কবম্বা মথলগী খুচীক্তা হাযবসি থঙনবা হোৎনগদবনি। মসি তঙাযফদে। মবমদি,—কবম্বা লায়েং য়েংগদগে, সিবম অমদি ব্যাকসিন চাং কয়াম কাপকদগে হাযবসি (হুইনা) চীকপগী মথন্দুদা লৈবে। মসিগী মথক্তা, অ্যান্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকসিন পীবদগী শিংলী পংথবকপগী খুদোংথিবা থোকপা যাওই, খুদোংথিবগী চাং অসি কাপ্পিবা হীদাকী চাং যাম্বগী মতিক হেল্লি। অমবোমদস্নু হেক চীকপগা অ্যানটি-র‍্যাবিজ ব্যাকসিন অসি কাপ্পা দবকাব ওইববদি থীম্বদনা কাপ্পা তাবনি। মসি কাপশিল্লগা র‍্যাবিজগী লাযনা অসি থোবকপা ঙমদনবা মীওই অহুগী মশাগী ঙকথোক্লবা লায়না চঙবা ঙমদবগী ফিভম (অ্যাকটিভ ইম্যুনিটি) অহু পুবক্লবনি। মবম অহুনা, লাইয়েংলিবা ডোক্তরনা থেংনবিবা কেস অহুগী মতুংইন্না মথল থাযদোকপদা হৈ-শিংবা দবকাব ওই।

5. Cat and other animal bite

Next to dog, domestic cat is usually responsible for the transmission of rabies to man. Cat bite is deeper and as such, more likely to transmit the infection to man than dog bite.

Rat bite is occasionally reported. Rat is a rodent and usually not a carrier of rabies. However, in Europe, Czechoslovakian researchers have reported the presence of rabies-like virus in rodents (Sodja et al, 1971) If the rat bite is over head and neck and very severe, anti-rabies vaccine may be given for 5 days only.

From time to time there has been cases of bite by wild animals such as wolves, jackals, etc. These cases, also, need appropiate care and treatment.

6. Clinical Classifications

6 1 General considerations

Attempt should always be made to make proper classification of dog bite. This is important. Because the schedule of treatment and doses of vaccine and serum vary according to the class of bite. Moreover, the incidence of neuroparalytic accidents following administration of ARV is directly proportionate to the quantity of vaccines given. On the other hand, anti-rabies treatment should be given with the least possible delay after exposure whenever indicated. This is necessary for the individual to develop active immunity by vaccination in order to prevent the development of the disease. Therefore, while making classifications, the attending physician must use his discretions, according to the merit of the case.

হুইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

মথল খায়দাকপদা মবম অতৈ খংগা চঙই। খুদম ওইনা করম্বা ফিভম্দা মীওই অদুবু হুইনা চীকখিবগে, হুইদু লক্লকুত্রা, লক্লকুদনা চীকখিত্রা, ফি নথক্তা চীকখিত্রা, ফি থোংদবা উনশাদবা, কয়াম থীনা শোকই অদুগা চীক্লগা হুইদু কবম তৌগে, মশা ফনা হিংলিত্রা, শিগ্রত্রা, হাঙোকথ্রত্রা নত্রগা থিবা ফংখিদ্রত্রা, অসিনচিংবা।

চীকপগী মফম, মশীং অমদি থীনা শোকপা শোকুবগী মওং যেংলগা হুইনা চীকপগী মথল খাযদোকনৈ। মথল অহুম শুই, মখাগী অসিনিঃ-

৬.২ অহানবা মথল

মসি থক্তিক্তা শোকপা মথল্লি। কযা খুদাংথীগল্দে। মসিদা চল্লিবদি— ক) যাম্নুং, নাতোন, অমাংথোঙ, অথিবম নত্রগা মিৎকী অশোকপা লৈত্রিবা মনুংগী কুবাংবান অসিনচিংবদা লেকপা যাউনা অতৈদা লেকপা পুম্নমক।

খ) কোক্তা, মাযদা, ভকশমদা অমদি খুৎশাশিংদা নত্তবা অতৈ মফমশিংদা শোকপদা ভাযবিবা নত্রগা হুবাংখিবদা ভাযবিবা মফমদা (হুইগী) মতিনগা হকথেংননা শম্নকুবা।

গ) কোক, মায়, ভকশম অমদি খুৎশাশিংদা নত্তবা অতৈ মফমশিংদা ঈদি থোক্তনা চীকখিবা নত্রগা খোংথিবা পুম্নমক, যেংগদবা— খোংফমদু ঈ থোক্লবদি চীকপনি হাযনা লৌগনি।

ঘ) ব্যাবিজনা নাববা শাশিংগী লুমথোক্তবা শঙোম থকউবা নত্রগা অহিংবা শদোং পাযকুবা মীওই পুম্নমক।

৬.৩ অনীশুবা মথল

মথল অসিদদি শোক্লিবা মওং অসি যাইমবপ ওইরবা। মসিদা শোয়দনমক মযাই ওইবপ্পা থাক্তি খুদোংথিবা লৈরে। মথল অসিদা মথাগীশিং অসি চল্লি ঃ—

ক) খুত্তা শোকখিবদা ভাইবিবা নত্রগা হুবাংখিবদা ভাইরিবা মফমদা লেকপা লোয়নমক।

Other factors such as, the circumstances in which a person is bitten by a dog--whether provoked or un-provoked, whether over clothings or bare skin, the extent of the wound (s) and the fate of the biting dog: healthy, living, dead, killed, mad or untraceable —all these are to be taken into consideration.

Classification of dog bite cases are usually made according to the site, number and severity of bite. There are three categories of bite. These are as follows :—

6 2 Class I bite

It is 'negligible exposure' and is of minimum risk It includes—

a) All licks including those on intact mucous memberane of mouth, nose, anus, genitals or on the conjunctiva

b) Direct contact with saliva on fresh cuts or abrasious except on head, face, neck or fingers.

c) Bites or scratches, not drawing blood except on head, face, neck or finger.

Note —Scratches drawing blood are to be taken as bites.

d) Persons drinking unboiled milk or handling raw flesh of rabid animals.

6.3 Class II bite

Here the exposure is 'moderate'. It carries definite and moderate risk. It includes—

a) Licks on fresh cuts or abrasious on fingers.

খ) উনশা মনুংফাওনা লুদবা, সেন্টিমিটব তংখাই অমদগী হেন্না শাংদবা অমদি তোংশা যৌনা শোক্তবা খুত্তা চীকখিবা অমদি খোং-তংখিবা পূন্নমক।

গ) অশোকপা মশীং ৫দগী তাবা অমদি কোক, মায, ভকশম অমমুং খুৎশাদা শোকপা নত্তবা চীকখিবা লোয়নমক।

৬.৪ অহূমশুবা মথল

মসি য়ান্না শাথিনা শোকপা মথল্লি। যান্না খুদাংথিনিংঙাই ওই। মসিদা মখাগীশিং অসি চল্লি।

ক) কোক, মায নত্রগা ভকশমদা শোকপদা ঙাইবিবা নত্রগা হুবাৎপদা ঙাইবিবা মফমদা লেকখিবা পূন্নমক।

খ) কোক, মায নত্রগা ভকশমদা চীকখিবা নত্রগা খোংতংখিবা পূন্নমক।

গ) উনশা ফাওনা শোকখিবা নত্রগা সেন্টিমিটব তংখাই অমদগী হেন্না শাংনা খুৎশাশিংদা তোংশা যৌনা চীকখিবা নত্রগা খোংতংখিবা পূন্নমক।

ঘ) মঙা নত্রগা মঙাদগী হেন্না—মাথূল লৈনা চীকখিবা পূন্নমক।

ঙ) যান্না শাথিনা হকচাংগী তোংশা যৌনা চীকখিবা পূন্নমক।

চ) লমতূই, কৈশাল ১দি অতোপ্পা শাশিংনা চীকখিবা লোয়নমক।

ছ) হূইনা চীক্লবা মতুং নুমিৎ ১৪ নিগী মনুংদা লাইয়েংহৌত্রবা অনীশুবা মথলগী অশোকপা লৈবা অনাবা লোয়নমক।

৭। লাইয়েং

৭.১ অশোকপা মফমগী লাইয়েং (অহানবা লাইয়েং)

শোক্লিবা মফমদু লাইয়েংবা যান্না মরু ওই। মসি যান্না থুনা অমমুং খোয়দোক্না পুক্লিং চঙনা পাঙথোক্কদবনি। মবমদি চীকইবা শাগী মতিন তৈরবা অশোকপা মফম অতুদগী র‌্যাবিজ ভাইরসনা মী অতুগী হকচাংদা চঙখিগদৌরিবনি।

b) All bites or scratches on the fingers which are not lacerated, not more than half centimetre long and have not penetrated the true skin.

c) All bites except those on head, face, neck and palm and fingers and less than five minor wounds in number.

6.4 Class III bite

It is 'sever exposure'. There is grave risk. It includes—

a) Licks on fresh cuts or abrasious on the head, face, or neck.

b) All bites or scratches on the head, face or neck.

c) All lacerated bites or scratches on the fingers which are more than half centimetre long or have penetrated the true skin.

d) All bites which are five or more minor wounds in number.

e) All bites on any part of the body causing extensive laceration.

f) All jackal, wolf and other animal bites.

g) Any class II patient who has not received treatment within 14 days of receiving injury.

7. Treatment

7.1 Treatment of wounds (First Aid)

Local treatment of wound(s) is very important. It deserves very prompt and special attention. This is because rabies virus gains entry into the host through wounds contaminated with the saliva of the biting animal.

হুইনা চীকপা অমম্ং মসিগী লাইয়েং

মরম অসিনা শোকফম অত্তদগী শাত্নগী মতিন অত্তু হেক যাবির-মথৈ লৌথোকহোবা তাবনি। মসি শোকফম অত্থু মতিকচানা চাগ-থোকহোবনা প্যাঙথোকপা ঙমই। তৌবদদি মত্ত হোৎনবদা অশোকপত্থু হেন্না শোকচিংখিদনবা চোকশিনগদবনি। মসিগী মতুংদা, অশোকপা মফমত্তুদা হাইপর-ইম্যুন এন্টি-র‍্যাবিজ সিরম হাপচিন্দুনা নত্রগা মথাদা পীবিবা পাম্নেশিং অসিগী মতেঙনা ভাইরস অত্তু মপাঙ্গল লৌথোক্ক-দবনি। অম্মুম্ন নাংথিজনা অশোকপা মফম চামথোকহোবসিনা হকচাংদা চঙখিগদবা ভাইরসকী চাং হন্থহন্দুনা ব্যাবিজ লাযনা থোক্লকপগী খুদোং-থিবা অত্থু যাম্না রাংহল্লি। হেক শোকখিবগা তৌহোবদি যাম্না হেন্না কান্নে। অত্তুম ওইনমক চামথোকপগী থবক অসি হুইনা চাকখিবা মতুং পুং ২৪ ফাওবদি অত্থুম তৌগদবনি। লাইবক থিবদি মসি অনাব-শিংনা তৌগন্দ।

৭২ চথগদবা মওং

ক) অশোকপা মফম অত্থু ঈশিংগা সাপোনগনা যাম্না হৈজিন্দুনা ভাইবস অত্থু যাবিবমথৈ চৎখিনবা শেংনা চামগদবনি। সাপন ফংদ্রবস্থু, ঈশিংদনা ওইববস্থু হৈজিনবা অমদি চামথোকপগী থবক অসি অহানবা লাইয়েং ওইনা তৌগনি।

খ) অশোকপা মফমত্থুদা মহীক-মনায শীনবা মহী, খুদম ওইনা, সাবলোন, অবাঙবা আইওডানগী টিংচর নত্রগা অ্যামোনিয়নগী মচল হাপকনি। পুং ২৪ গী মমুংদা লাকপা অহুমশুবা মথলগী অশোকপদদি অশোকপা মফমত্থু স্পিরিতনা চামথোক্লবা মতুংদা হাইপর-ইম্মুন এন্টি-র‍্যাবিকসিরম হাপকনি।

গ) হেক শোকপগা নত্রগা পুং ২৪ গী মমুংদা অশোকপা মফমত্থু ফোৎচিল্লোইদবনি। ফোৎপা তাববস্থু থুমিৎ ২/৩ গী মতুংদা ফোৎক-দবনি। মরমদি, ফোৎচিল্লবদি ভাইবসনা ইবাই লাযনা তোংশাদা লুথনা চঙখিগনি।

ঘ) অশোকপা অত্থু নাই-চাদনবা হীদাক এন্টিবাইওটিক পীগনি।

It is, therefore, essential to remove as much saliva as possible from the wound(s). This can be done by an efficient wound toilet. But care must be taken not to add extra trauma to the wound. After this, the remaining virus in the wound should be inactivated by applying hyper-immune anti-rabies serum or by other means as outlined below. Thus, effective wound toilet greatly minimises the risk of rabies by reducing the infective virus load on the host It is most effective if given soon after the exposure However. wound toilet must be done upto 24 hours after a dog bite But it is unfortunate that very few patients get it.

7 2 Procedure

a) Clean and flush the wound(s) with plenty of soap and water to remove as much virus as possible It soap is not available, use plenty of water alone to flush the wound(s) as first aid

b) Apply antiseptic lotion such as savlon, etc., or weak solution of Tincture Iodine or quaternary ammonium compound. In case of Class III bite reporting within 24 hours, apply hyper immune anti-rabies serum locally after cleaning with spirit.

c) Do not suture wound(s) immediately, or within 24 hours of bite. If suturing is necessary, it should be done after 48-72 hours Because by suturing wound immediately, an easy path-way may be opened for the rabies virus to get through into deeper tissues.

d) Antibiotics should be prescribed to prevent wound sepsis.

খঙজিনগদবা

১) অশোকপা মফমদা কাবর্বোলিক অ্যাসিড হৈজিন্দুনা চাক-থেকহনবগী থবক হৌজিক্তি চৎনজে; মবমদি—

ক) অহানবা— মতুদগী থোবকপা ফজদবা দাগ অদু য়েংবা মুং-ঙাইতে।

খ) অনীশুবা— মতুদা শিবা তোংশাশিংদু ভাইবসগী বাম্নহল্লি।

২) ঈশিংগা সাপনগনা অশোকপা মফম চামথোকপসি র‍্যাবিজ থিংনবগী যাম্না মরু ওই মবমদি সাপন্না ভাইবস অদু মতিকচানা মাঙ-হনবা ঙমই।

৭.৩ টেট্যানস তোদনবা হোৎনবা

মসি হূইনা চীকপগী অশোকপগী মতুংইন্না লেপ্পি' টেট্যানস তোবকপা যাবা অশোকপা, হাযবদি, শক যৌনা শোকপা নত্রগা তোংশা শেগায়রবা অশোকপনচিংবদদি অ্যান্টি-টেট্যানস-সিরম (এঃটিঃএসঃ) অমদি টেট্যানস টোকসোইড কাপ্পা তঙাযফদে। নত্রবদি এঃটিঃএসঃ অসি রুটিন ওইনা পীদবাইদবনি।

মী অদু হান্ননা টেট্যানস চঙদনবা হীদাক লাংথক পীখ্রবা ওইর-বদি, টোকসোইডকী বুষ্টর ডোস অমত্তমক পীবগা যাবে। নত্রবদি, এঃটিঃএসঃ অমদি টোকসোইড পীগদবনি। টোকসোইড অসি যামত্র-বদা ডোস অনীবক চযোল মরী কান্নবগা পীগনি।

হান্ননা ত্রিপল অ্যান্টিজেন কাপথিদ্রিবা চহী ৫ ফাওবগী অঙাং-শিংদদি টোকসোইডকী মহুত্তা ত্রিপল অ্যান্টিজেন ওইনা কাপকদবনি।

৭.৪ লাইযেংবগী থৌওং পরেং

অশোকপগী মথলগী মতুংইন্না অ্যান্টি র‍্যাবিজ ব্যাক্সিন অসি থংন-থংননা নুমিৎ ৭ নিদগী ১৪ ফাউবা কাপ্পনা লাইযেংবগী চথগদবা থৌরম অমনি। মসিগী মতুংদা বুষ্টর ডোস ওইনা ব্যাক্সিন অসি পীগদবনি।

Note

1. Cauterisation with concentrated carbolic acid is now-a-days better avoided for two reasons—

i) It causes formation of bad scars which is undersiable from cosmetic point of view.

ii) It produces necrotic tissue thereby encouraging the virus to grow faster.

2. Washing with soap and water is very important in the prevention of rabies as soap destroys the virus effectively.

7.3 Tetanus prophylaxis

This is to be decided according to the merit of the particular case of dog bite. If it is a tetanus-prone wound such as bone deep, lacerated, etc., the administration of Inj. A T.S. and Tetanus Toxoid should be actively considered. Otherwise, Inj. A.T.S. should not be given as a routine in all cases.

If the patient is already actively immunised against tetanus, only a booster dose of tetanus toxoid is all that is needed. If the patient is not immunised against tetanus, administration of Inj. A.T.S. and tetanus toxold (T.T.) for active immunisation must be considered. T.T. should be given at least in two doses at an interval of 4 weeks.

In case of children within 5 years who had not been given Triple Antigen before, a couse of Triple Antigen may be given in place of T.T.

7.4 Course of Treatment

Depending upon the class of treatment, 7 to 14 injections of anti-rabies vaccine given on consecutive days make one course. Booster inoculations of the vaccine should also be administered.

হূইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

হকচাংগী সিরমদা অ্যাণ্টি-বোডিজ মতিকচানা থোকহনবা অমাদি লৈহনবা দরকার ওই। অ্যাণ্টি-র‍্যাবিজ সিরম কংলবদি ব্যাক্সিনগা লোয়নননা পীগদবনি। হূইনা চীকখ্রবা মতুংদা র‍্যাবিজ তৌরক্কনবা চপচাবা লাইয়েংদি সিরম অমদি ব্যাক্সিন পূন্না পীবসিনি।

৭.৫ পীগদবা মতম

চীকখ্রবা মতুংদা যাগ্রিবমখৈ ঙন্না ব্যাক্সিন অসি কাপকদবনি। অহুমওইনমক, ফনা যাম্না মতম হৌখ্রবসু পীদনদি তোক্লোইদবনি।

৭.৬ পীবা য়াদবা মতাং

দরকারবু লৈববদি অপীকপা অঙাং অমদি হৌগৎ-কাঙখৎ ঙমদ্রবা অনাবদসু ব্যাক্সিন কাপ্পা য়াই। কুম-থা য়ামশিল্লক্লবা মীরোনবীদসু কৈফগলগী মঙুংথংবা নাকন্দা খুদোংথিনিংঙাই লৈতনা পীবা য়াই।

৭.৭ অথন্নবা মতাং

ভশেংনা লাইয়েংঙকপদা পঙনা থোক্কবা থোইদোকপা কয়া থেংনৈ। অসিগুম্বা মতাংদদি লাইবেংবগী থৌওং-পরেং অসি থরমখৈ ফজনা থঙবা তারকই। খুদম ওইনা রারী রাথোং ফজনা থঙবা ঙমদবা, নৌরিবা অঙাংশিংদা চীক্লবা (চীকপাকান্দা হূই অহুম্মু মশা ফবগী মওং উবা) মতাংদদি লাইয়েংবগী থৌওং পবেং থরা শেমদোক্কনি। খুদম ওইনা মফমদু চামথোক্কনি অহুগা সিবম ডোস অমথক্তং পীগনি নত্রগা ব্যাক্সিন মুমিং ঙনিদং কাপকনি। হূই অহুনা মুমিং ১০ নি মশা ফনা হিংলবদি মথান্তাবা ব্যাকশিন অমুক দরকার লৈত্রে।

It is essential to ensure the production and maintenance of high level of serum neutralising anti-bodies in the body. If anti-rabies serum is available, it should, also, be given along with the vaccine. Combined serum-vaccine treatment is the best specific treatment available for post-exposure prophylaxis of rabies in man.

7.5 *When to give ?*

Anti-rabies vaccine should be started as early as possible after the exposure. However, it should not be denied to any person whatever may be the time interval between the exposure and the reporting.

7.6 *Contra-indications*

ARV can be given to infants and bed-ridden patients, if indicated. Pregnancy is no contra-indication. It can safely be administered in advanced cases of pregnancy in the inner aspect of thighs.

7.7 *Special situations*

In real practice, we are often confronted with special situations. In such circumstances, certain modifications of the procedures of treatment and dose schedule may be warranted. Such special situations include exposure of young children cases where a reliable history is not available, even though the animal is considered healthy at the time of exposure. Under such circumstances, a modified schedule of treatment should be given immediately. For example, local treatment plus a single dose of serum or three daily doses of vaccine may by given. If the animal stays healthy for 10 days following exposure, no further vaccine is needed.

৭.৮ এঃ আবঃ বিঃগী চাং

মহৌশানা, চীকপ্রবা মতুংদা ব্যাক্সিন কাপ্পগী চাং অমদি মশিংগী চপচাবা অকক্লবা লৈতে। ডোস অমদা ব্যাক্সিনগী চাং করা য়াওগনি, অদুগা ডোস কযাবক কাপকদগে হায়বসি মতাং মতাংগী মথা পোল্লি। শোককম অমদি অশোকপগী মওং মতুংস্থু ইল্লি।

মীওই অদুগী ফিভমগী মথাস্থু পোল্লি। খ্বাইদগী ফবদি হীদাক শুংলিবা কাংবুশিংগী অতাকপা মতুংইন্না চৎপ্নহুনি। মসিগী মতাংদা ৱাল্ড হেলথ ওর্গানাইজেসননা অপাম্বা হীদাক্কী চাং পী অদুগা মসিদা রিসার্চ ইনষ্টিট্যিড, কসোলিনা খবা শেমদোক্লে। মতুনা য়ুম্ফম ওইবগা পাষ্টর ইনষ্টীট্যিড শিল্লোংনা য়াওগী থোপ্তুগী শেম্বা এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাক্সিন শিজিন্নবগী চাং অসি মথাগী অমুন্না শেমদোক্লে।

অহানবা মখন্দাঃ এঃ আবঃ বিঃ মিলিলিটর ২ উনশা মখাদা হুমিং খুদিংগী হুমিং ৭নি চুপ্না কাপ্পা (চহীগী মতুংইন্না অহোংবা লৈতে)।

অনীশুবা মখন্দাঃ অঙাংদা এঃ আরঃ বি মিলিলিটর ২ উনশা মখাদা হুমিং খুদিংগী, হুমিং ১৪ নি চুপ্না কাপ্পা।

অহন্দা—এঃ আবঃ বিঃ মিলিলিটর ৫ উনশা মখাদা হুমিং খুদিংগী ১৪ নি চুপ্না কাপ্পা।

বুষ্টর ডোজ—চাং চপ মান্নবা এঃ আবঃ বিঃ ডোস অমা ১৪ নি কাপ্পগী মতুংদা চযাল অহুম লৈবগা নত্রগা মতুংদা কাপকনি।

অহুমশুবা মখন্দাঃ অঙাংদা এঃ আবঃ বিঃ মিলিলিটর ৫ উনশা মখাদা হুমিং খুদিংগী, হুমিং ১৪ নি চুপ্না কাপ্পা। অহন্দা এঃ আবঃ বিঃ মিলিলিটর ১০ উনশা মখাদা হুমিং খুদিংগী হুমিং ১৪ নি চুপ্না কাপ্পা। বুষ্টর ডোস চাং চপমান্নবা এঃ আবঃ বিঃ ডোস অনীবক পীগনি।

অহানবা বুষ্টর ডোস ব্যাক্সিন ১৪ বক কাপপ্রবা মতুং চয়োল অমা লৈবগা পীগনি।

অনীশুবা বুষ্টর ডোস অহানবা বুষ্টর ডোসগী মতুং চযোল অনী লৈরগা নত্রগা মতুংদা কাপকনি।

7.8 Dosage of anti-rabies vaccine

Generally, there is no set recommended dosage schedule for post-exposure vaccination. The volume of vaccine per dose and the number of doses recommended in a given situation is variable. It depends on the nature and site of injuries. It also depends on the circumstances of the individual patient. The best is to follow the instructions given by the manufacturers. In this regard, WHO has given their recommendations and Central Research Institute, Kasauli, commented on it. On the basis of that, the Pasteur Institute, Shillong has suitably modified the dosage schedule of sheep brain anti-rabies vaccine as follows.

Class I 2 ml of ARV sub-cutaneously daily for 7 days, irrespective of age.

Class II Children—2 ml of ARV sub-cutaneously daily for 14 days.

Adult—5 ml of ARV sub-cutaneously daily for 14 days.

Booster dose One booster dose of same quantity of ARV should be given 3 weeks or later after 14 injections.

Class III Children—5 ml of ARV sub-cutaneously daily for 14 days. Adult-10 ml of ARV sub-cutaneonsly daily for 14 days.

Booster dose Two booster doses of the same quantity of ARV are to be given.

1st booster dose- One week after the completion of 14 injections.

2nd booster dose—2 weeks or later after the first booster dose.

খঙজিনগদবা

ক) অনাবা অহু হূইনা চীকখিবা হুমিৎ ৭ নিগী মতুংদা থেংনরবদি, (ব্যাক্সিন) হুমিৎ ১৪ নি কাপথ্রবা মতুংদা চযোল অহুম লৈরগা নত্রগা মহুগী মতুংদা বূষ্টর ডোস অমত্তমক কাপকনি।

খ) 'অঙাং' হায়রগা চহী ১০ নত্রগা চহী ১০ ত্তদ্রিববু খঙনৈ, নত্রগা মশাগী অরুপ্পবা কেংজিং ৩০ নত্রগা মহুদগী তাববু খঙনৈ।

৭.৯ বূষ্টরগী হেক্তিনবা রাখল

মতাং অতৈদা পনখ্রে, বূষ্টর ডোস মশীং চপচানা শুহনবা মরু ওই। মসি তৌহৌদ্রবদি থুদোংথিবা থোরকপা য়াই হায়বসি অনাবদা খঙহনবা তঙায়ফদে : অমরোমদা, লাইরিক-লাইশু নিংথিনা হৈরবা মীওই থবদদি বূষ্টর ডোসগী হেক্তিনবা রাখল লাকপা য়াই। মসি থোকহল্লোইদবনি। মরমদি হিদাক কাপ্পা মশীং হেনবগী মতিক শীংলি পঙথরকপগী থুদোংথিবসু হেনগৎলকই।

৭.১০ শেন্নহুনা থল্লিবা অহুমশুবা মথল থন্না

চীকপা হুমিত্তগী মুমিৎ ১০ নি হূই অহু ফাজিন্দুনা থম্লগা য়েংশিনবা ঙম্মবদি, চপ চাবা চাংদা ব্যাক্সিন হুমিৎ ৫ নিদমক কাপকনি নত্রগা হূই শেন্নগদবদা রাৎলিবা মুমিৎ মশিং য়েংলগা রাৎনা কাপ্পবসু য়াই। মসি, দরকার ওইরক্লবসু মতুংদা লাইয়েং করম্না মথা চথখিগদগে হায়বা লেপ্পা ঙম্মবনি।

মুমিৎ ১০ নিগী মতুংদা হূই অহু মশা ফনা হিংলবদি লাইয়েং মথা চথদবা য়ারে। অমরোমদা হূই অহুনা র‍্যাবিজগী লাইওং উরক্লবদি, নত্রগা হূইহু শিদোকত্রবদি নত্রগসু চেম্নোকখ্রবদি, থূ-কাপ ১৪ শুননবা মথা চথহুনা লাইয়েং মপুঙ ফাহনগনি। মথক্তা পনখ্রিবগুম্ম বূষ্টর ডোসসু কাপকনি।

Note

i) If the patient is seen after 7 days of bite, only one booster dose 3 weeks or later after 14 injections is needed.

ii) 'Children' means 10 years of age or below or children weighing 30 Kgs or below.

7.9 Booster mentality

As stated elsewhere, it is important to complete the appropriate booster dose(s). It should, therefore, be impressed to the minds of the patients in order to avoid the possible risk involved. On the other hand, booster mentality may develop in a certain proportion of the educated class. This should not be encouraged. Because the risk of neuroparalytic accident increases with the increased number of injections.

7.10 Class III observation cases

If the dog can be kept under observation for 10 days from the day of bite, administer the appropriate dose of vaccine for 5 days or less depending on the number of days left for the observation. This is necessary for laying a foundation for further treatment later if circumstances warrant it.

Now, if the dog remains healthy and alive at the end of 10 days, no further treatment is necessary. If on the other hand, the dog develops symptoms suggestive of rabies, dies or runs away, the course of treatment is to be completed by administering the remaining doses to complete 14 injections. Booster doses should also be given as outlined above.

হ্ইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

এন্টি-র‍্যাবিজগী লাইযেং অসিমক্তা ফন-ফজনা র‍্যাবিজগী লায়নাদগী ঙাকথোকই, অদুবু লাইয়ং অসি চঙ্গরগা র‍্যাবিজগী লাযনা শুকতো-মক তোবক্লোই হায়নিংঙাইদি লৈতে। পাষ্টর ইনষ্টিটিউট কুন্নুরনা পাউ পীরে মতুদি তশেংনা র‍্যাবিজ নারে খঙলবা শানা চীকপ্রবা মীওইশিংদা, ব্যাক্সিনগী চাং চপ চানা লাইয়েংহোৌবা অমদি লাইযেংহোৌদবা মীওই-শিংগী শিবগী চাং অসি মথংশিংনা চামদা ৩.৫ অমদি ৬০ নি।

ভাবত্তদি, উচিনা চীকপা নত্তনা অতৈ শা অমনবু চীক্লবদি এন্টি-র‍্যাবিজগী লাইয়েং পীগদবনি।

৭.১১ হাইপব ইম্যুন এন্টি-র‍্যাবিজ সিবম

সিবম অসি অহুমশুবা মথলগী চীকপদদা পীগনি। মী অত্তনা শোকখ্রিবা পুং ২৪ গী মমুংদা লাক্লবদি চীকখ্রিবা মফম অত্ত নিংথিজনা চামথোক্লবা মতুংদা মহিক মনায য়াওদবা ফিজেৎ অমবু হাইপব ইম্যুন এন্টি-ব্যাবিজ সিবমদা লুপ্পগা শোকফমত্তদা নপকনি। চাংযেংবদা চানরবদি, সিবম অসি অহন্দা আই: ইউঃ ২,000 দগী ৩,000 লোম নীঙজোন্দা কাপশিনগনি। অঙাংদদি চান্নবা চাং হন্থরগা পীনৈ। ডব্লিউঃ ঐচঃ ওঃ না হকচাংগী অকুম্ম কেঃজিঃ ১ দা সিবম আইঃ ইউঃ 80 দগী ভাদনা পীযু হায।

মীওই অত্ত শোকখিবা পুং ১৪ গী মতুংদা লাক্লবদি শোকফমদা সিবম হাপ্পবগী কান্নবা লৈত্রে। মথক্তা পনখিবা মওংদা তোংশাদা সিবম কাপ্পদমক দরকার ওইবে। সুমিৎ ৭ নিগী মতুংদদি সিরমগী লাইয়েং দবকার লৈত্রে।

খঙজিনগদবাঃ সিরমগী লাইযেং অসি শেমত্তনা লৈবা অহুমশুবা মথলগী অনাবদমু শিজিন্নবা য়াই। এঃ আরঃ বিঃ না মীওই অত্তদা একটিভ ইম্যুনিটি পী। ব্যাক্সিন অসিনা র‍্যাবিজগী ভাইরস হাংপা ঙম্বা এন্টি-বোডিজ হকচাংদা শুংহল্লি। এঃ আরঃ বিঃ গী লাইয়েং মপুং ফানা চপ্পপ্রবা মতুংদা একটিভ ইম্যুনিটি পুরকপদা সুমিৎ ১০-১৫ চঙই।

Anti-rabies treatment affords considerable *but* not complete protection against rabies. Pasteur Institute, Coonoor reported that among persons bitten by proved infective rabid animals, the mortality rates in those who received the complete course of vaccine and those who did not, were 3.5 per cent and 60 per cent respectively.

In India, anti-rabies treatment is indicated following the bite of any animal except that of rats.

7.11 Hyper-immune anti-rabies serum

This anti-rabies serum is given ONLY in Class III bites.

If the patient reports within 24 hours of bite, apply hyper-immune anti-rabies serum locally in a sterile guaze soaked in it and dress after the usual wound toilet was given. Administer 2000-3000 I. U. of the serum to adults in the gluteal muscles after testing for serum sensitivity. For children appropriately reduced doses should be used. WHO recommends not less than 40 I U. of anti-rabies serum per Kg of body weight.

If the patient reports after 24 hours, local application of hyper-immune anti-rabies serum is not of use. Only intra-muscular injection of the serum as described above is needed. After 7 days of the bite serum treatment is not recommended

Note

ARV gives active immunisation to the person. It stimulates formation of rabicidal anti-rabies in the body. It takes at least 10-15 days to develop active immunity after a course of ARV treatment.

মবম অতুনা এন্টি-বোডিজ থোরক্লিভৈদা মরক হোৎনা তাল্লক অমা লৈবি। অহাঙবা তাল্লক অসি মেনশীন্নবা হায়া শেম-শাববা ভাইরস হাৎপা ঙম্বা এন্টি-র‍্যাবিজ সিরম কাপ্পুনা প্যাসিভ ইউম্যুনাইজেশন তৌগনি।

অতুমওইমমক হাইপব ইম্যুন সিরম্ম লাইয়েংবসিগী অশোয়বম্ম লৈ। সিবম অসিনা পীবিবা ঙাইহাক্কী ওইবা লাযনা ঙাকথোক্লবা শক্তি প্যাসিভ ইম্যুনিটি অসিনা ব্যাক্সিন কাপশিল্লগা তুংকোইবা শক্তি ইম্যু-নিটি থোরহনবদা অপনবা পী। অতুগা শগোলগী সিরম চানদবা মীওই-দদি শাথীনা থুদোংথিবা থোকপা যাই।

সিরম অসি ঈ-উতোংদা কাপ্পোইদবনি, মবমদি ঈ-তোংদা কাপ্পগী দবকার ওক্লে লৈতে।

৭.১২ ব্যাক্সিন কাপফম (টিকা থাফম)

এঃআবঃবিঃ অসি উনশা মথাদা লুথনা কাপ্পে। টিকা থাফম থাই-দগী ফবদি পুক্কী উনশা মথাদনি। মবমদি মফম অসিদা মহাও মতিক-চানা লৈবনা থুকাপ ১৪ রক তোঙান তোঙানবা মফম ১৪ দা কাপ্পা চল্লি অমদি অনাবশিংদা হূংঙাইতবা ইফাও ফাওহন্দে। কুম-থা য়ামশিল্লক্রবী মীবোনবীদদি কৈফগন্না (হিদাক কাপ্পগী) থুদোংচাবা মফম্লি।

৭.১৩ সিরিঞ্জ অমদি যেত্তুম ফুত্তোক চামথোকপা

টিকা থাবদা শীজিন্নগদবা সিরিঞ্জ অমদি যেত্তুম মহীক-মনায় শক্ত-নবা সার্জিকল ষ্টেরিলাইজরবদা মিনিট ৩০ ফুত্তোকদবনি নত্ত্রগা য়ুমগী প্রেসর কুক্করদা প্রেসর ১৫-১৬ তা (কেঃজিঃ ৬ ৮) মনিলগী মতেংনা মিনিট ২০ শাহন্দুনা মহীক-মনায় য়াউহল্লোইদবনি। মথংদা সিরিঞ্জ অমদি য়েত্তুম অদু শিজিন্নত্রিভৈদা মপুংফানা ইংহনগদবনি।

Therefore, there is a gap of days before any measurable anti-body first appears. In order to fill up this gap, passive immunisation by injection of ready made rabicidal anti-rabic serum is desirable.

However, hyper-immune serum therapy is not without drawbacks. The passive immunity conferred by the serum exerts an inhibitory effect on the vaccine. Secondly, there is the risk of severe serum reactions on sensitization of the individual to horse serum.

Hyper-immune serum should not be given intravenously as there is no indication for this route of administration.

7.12 Site of Vaccination

A.R.Vs are given deep sub-cutaneously. The ideal site of vaccination is the anterior abdominal wall. Because this area contains enough fat and offers enough space to accommodate 14 injections at 14 different sites and causes least discomfort to the patients In late pregnancy, the thigh will be a suitable site.

7.13 Sterilization of syringes and needles

Syringes and needles meant for vaccination should be sterilized either by boiling in surgical sterilizer for 30 minutes or by autoclaving in domestic pressure cooker for 20 minutes at 15-16 (6 8 Kgs) pressure. After sterilization, the syringes and needles should be thoroughly cooled before they are used for injections.

অনাবা খুদিংমক্কী ষ্টেরিলাইজ তৌবদা ঙাইরিবা সিরিঞ্জ অমদি য়েক্তুম শিজিন্নগদবনি নত্রবদি সিরম হেপাটাইটিশ শন্দোকপগী খুদোংথিবা লৈ ।

৭.১৪ হূই শেন্নবা

চীক্লগা মতুংদা হূই অহু মুমিৎ ১০ নিদা ওইবমখু শেন্নবা হায়বসি অয়াম্বা মতমদা চৎলে । মতম অসি চুপ্পা শেন্নবগী অর্থদি—হূই অসিদা অঙাওবগী লাইওং উগদবা মুমিৎ ৩–৫ নি রাংলিজদগী হৌনা মতিন্দা মহীক য়'ওবা হৌই । অতুমওইনমক কবি কবিগুম্বা মতমদদি হায়বিবা মতম অসি চাযাল ১ নোম শাংদোকপা য়'ওই । অমুক তৌনা হূই অহু শিব ফাওবা মতিন্দ মহীক য়াওই । অতুগা হূইনা শিবসি অঙাও-বগী লাইওং উবদগী অয়াম্বা মতমদা চ য়'ল অমগী মতুংদা ওইগনি য়ম অতাওবা ওইনা চযোল তঙনফাওবা হিংবা য়াওই । অতুম ওইনমক লাইওং উবদগী শিবা ফাওবগী মতম অসি মুমিৎ ১০ নিদগী হেনগনি । মরম অতুনা হূই অহুনা মুমিৎ ১০ নি হেন্না মশা ফনা হিংতুনা লৈববদি হূইতুনা চীকপদগী ব্যাবিজগী লায়না লোবকনি হায়বগী খুদোংথিবাসি য়ম্মা রাংলে । মবন অসিনা হূইবু মুমিৎ ১০ নি চুপ্পা শেন্নবা দরকার ওইবিবনি ।

হৌজিক মশা ফনা উবা হূই অমনা চীকপদা ব্যাবিজগী লাই যং চথগত্রা চথবোইত্রা হায়বসি শোকইবা অতুগী মতুংইন্না লাইংযংলিবা ডোক্টরনা লেপকদবনি । যেংবদা মশা ফাবা মানবা হূইনা চীক্পদগী ঈশিং কিবা লায়না তৌবক্তুনা মী শিবগী পাউ মবক মবক্ত তাবা ফংঙি । অশোকপা মীওই অমদি চীক্লম্লিবা হূইতুগী চপচাবা মবী মথোঙ অমদি ব্যাবিজ লায়না লাকপা য়াবগী খুদোংথিবা লোয়ননা ব্যাবিজগী লাইযেং চথরুবগী শীংলী পঙথরকপা য়াবগী খুদোংথিনিংঙাই পুম্নমক অসি লাই-য়েং পীজ্রিজদা মমুৎ তানা নৈনহৌগদবনি ।

For every patient, a fresh sterile syringe and needle should be used otherwise there is the danger of transmitting Serum Hepatitis.

7.14 Observation of dog

It is the usual practice that the dog should be kept under observation for at least 10 days after the bite. The logic of this observation period is that the saliva of the dog may be infectious for 3-5 days before frank clinical signs appear. However, in exceptional cases this period may extend as long as two weeks. Thus the saliva remains infectious till the dog dies and the dog dies usually within a week of onset of illness In exceptional circumstances, the dog may remain alive upto three weeks or even more. However, the overall period from onset of clinical signs to death rarely exceeds 10 days. Therefore, if the dog remains healthy for more than 10 days, the risk of developing rabies from the bite by such a dog is remote. Hence, the need for observation of dog for 10 days after the bite.

And, the question of giving or not giving anti-rabic treatment to a patient bitten by an apparently healthy dog may be decided by the attending physician on the merit of the particular case. Stray reports of death from hydrophobia in persons bitten by apparently healthy dogs appear from time to time. The full history of the biting animal (dog); the person bitten and the comparative risks of neuro-paralytic accidents and rabies-all these considerations are to be taken into account before decision to give anti-rabic treatment is finally taken.

৭.১৫ অনাবদা পীগদবা পাউতাক

ব্যাবিজ্রগী লাইযেং চথরিবা অনাবা পুন্নমক্তা মথাগী অমম্না তাকপিগদবনি :-

চিঞ্জাক—চিঞ্জাক্তা অথিংবা লৈতে। অচম ওইনমক মরূ মবাং কা-হেন্না য়াওবা চিঞ্জাক চাবোইদবনি। মচন শুবা মচি ওইগদবা চিঞ্জাক পীগদবনি।

যু—ব্যাবিজ্রগী লাইযেং চথবিঙৈদা অমদি লাইয়েংবা লোইগ্রবা মতুং থা অমফাওবগী মনুংদদি যু থকপা শুকযা যাদে। মবমদি যু থকচিন্নুববদি পঙথবকপগী খুদোংথিবা থোকহল্লকপা যাই নত্রগা লায়না অসি হেনগংলকপা য়াই।

খঙগবা : হিদাককী চা'দা যু যাওবা টোনিক শিঞ্জিন্নবদি অকাযবা লৈতে।

থবক-ইনথাং—হেঞ্জিন্না থবক শুবা নোম্বা হেন্না রাখল থনবগী শবক অমদি থেংনা ভুম্বা তৌরোইদবনি। র‌্যাবিজগী লাইযেং চথবি-ঙৈদা মথক্কীশিং অসি তৌববদি শি'লী পংথবকপগী খুদোংথিবশিং হেন্না তোযনা থোকল্লি।

হিদাক লাংথক—ক) শিংলী পংথবকপগী খুদোংথিবা থোরক্ক-দোৌব হায়বগী কিনিংঙাই ওইবা ফিভম লৈত্রবদি ব্যাবিজগী লাইয়েং চথরিবা অনাবদা কোর্টিকো-ষ্টেবিযড অমদি ইম্মীউনিটিদা অথিংবা ওই-গদবা হিদাক পীবোইদবনি। টিবা থারিব সি র‌্যাবিজগী মাযয়াক্তা এক্তিভ ইম্মীউনিট পুবরবনি, মথক্কী হিদাকশিং অসিনা এক্তিভ ইম্মীউনিটি পুবকপদা অকান্নবা পী। মসিদা নত্তনা হিদাকশিং অসিনা হকচাঙগী ইম্মীউনিটি মেকানিজমদা অকায়বা পী অমসুং হান্নবা থিংহনা লৌবিবা অতোপ্পা লায়নাম্নু ইনৌ নৌনা থোকহল্লকপা য়াই।

খ) ভাইটামিন সি, বি কমপ্লেক্স অমদি কেলসিযমগী মচাকশিং পীগদবনি।

7.15. *Advice to patients*

All patients undergoing anti-rabic treatment should be advised as follows :-

Diet—There is no restriction on diet. However, highly spiced food should not be taken. A well-balanced nutritious diet is to be provided.

Alcohol—Alcohol is strictly prohibited during and a month after the completion of anti-rabic treatment. Because it may precipitate paralytic accidents or facilitate in lighting up the infection.

Note— Tonics containing alcohol in medicinal doses is not contra-indicated.

Physical activity—Undue physical and mental strain and late nights should be avoided. For individuals undergoing anti-rabic treatment subjected to the above conditions tend to develop neuroparalytic complications more frequently.

Drugs a) Cortico-steriods or other immune suppressive agents should not be used in patients undergoing anti-rabic treatment unless there is a threat of neuroparalytic complication. Because, these drugs will interfere with the development of active immunity (by their immuno-suppressive action) against rabies for which vaccination is being carried out. Besides, these drugs may interfere with immunity mechanism and may precipitate infection which otherwise would have remained quiescent.

b) Additional vitamins especially vitamin C, B-Complex and Calcium preparations may be prescribed.

৮। লাইয়েংগ্রবা মতুংদা অমুক হন্না হূইনা চীকপা

৮.১ থা ৬কী মন্নুংদা

অহানবা মখলগী লাইয়েং কংগ্রবা মীওই অমদা হূইনা অহানবা মখলগী মওংদা অমুক চীক্লবদি ব্যাক্সিন মিলিমিটর ২ উনশা মখাদা কাগুনা বুষ্টব ডোজ অমখক পীগনি।

অনীশুবা নত্রগা অহুমশুবা মখলগী লাইয়েং পীগ্রবা মীওইদা, অনীশুবা নত্রগা অহুমশুবা মখলগী অমুক অশোকপা লৈরবদি ব্যাক্সিন মিলিমিটর ৫ গী বুষ্টর ডোজ ২বক উনশা মখাদা পীগনি। অহানবা ডোজনা শোকপগা যাবিবমখৈ থিম্বদনা—অনীশুবা ডোজনা অহানবা ডোজগী মতুং চযোল অমা লৈবগা পীগনি।

অহানবা মখলগী লাইয়েং কংগ্রবা মীওই অমদা অনীশুবা নত্রগা অহুমশুবা মখলগী অশোকপা লৈরবদি অকোনবা হূইনা চীকপা মখন্দুগী মতুংইন্না লাইয়েং মপূংফানা চথগনি।

৮.২ থা ৬কী মতুংদা

র‍্যাবিজগী লাইয়েংবা লোইগ্রবা থা ৬কী মতুংদা হূইনা চীকপা থুদিংমক ইনৌ নৌনা চীকপগুম্না লাইয়েংগনি। মবমদি এঃআরঃবিঃ অসিনা পীবা ইম্মীউনিটি অসি মহৌশানা থা ৬তমক চৎলি।

৯। এণ্টি-র‍্যাবিজ ব্যাক্সিনগী মখলশিং

তোঙান তোঙানবা এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাক্সিনগী মখল কয়ামুক শিজিননরি। হূইনা চীকপদা শিজিন্নবগী অযাবা লৈরবশিংদি মখাগীশিং অসিনিঃ—

৯.১ শিংলিদগী (থোপ-তগী) শেম্বা ব্যাক্সিন

নর্ভস টিসসু ব্যাক্সিন, মসি শিংলিগী (থোপ্তগী) তোংশাদগী শেম্মী। রাওবিবা ভাইরস অসি ফেনোলদা অশাবগী চাং সেন্টিগ্রেড ডিগ্রি ৩৭ তা থম্লগা মপাঙ্গল মপুংফানা লৌথোক্তুনা শেম্বনি।

8. Re-exposure To Rabies After Treatment

8.1 Within 6 months

If a patient who had completed a class I treatment has suffered a Class I bite, he should be treated by giving a single booster injection of 2 ml subcutaneously.

If the patient who had received Class II or III treatment was exposed to Class II or III bite, he should be treated by giving 2 booster doses of 5 ml sub-cutaneously each— one as soon as possible after the injury and the other a week after.

But, if a person who had Class I treatment has been exposed to Class II or III, a full course for the appropriate Class of treatment should be given.

8.2 After 6 months

Exposure after six months of completion of a course of anti-rabies treatment should be treated as fresh case. Because the immunity of A.R.V. lasts usually for six months only.

9. Types Of Anti-Rabies Vaccine

There are several types of anti-rabic vaccines used in the field. Following are the ones licensed for post-exposure treatment.

9.1 Nervous tissue (brain) vaccine

This is a nervous tissue vaccine prepared by completely inactivating the virus at 37 degree centigrade in the presence of phenol.

অংবু হৌখিবা চহী খরা অসিদদি খবা হেন্না কবা এন্টি-র‌্যাবিজ ব্যাক্সিন শুংলে; মসি ফেনোল অমদি মৈশাগী মহুক্তা ইংনা বিটা প্রোপিওলেক্টোন শিজিন্নবগা র‌্যাবিজগী ভাইরসচু মপাঙ্গল লোৎথোক্তুনা শেম্বনি। পাষ্টর ইন্সটিটিউড শীল্লোংদা ব্যাক্সিন অসি য়াওগী থোংগী বিঃপিঃএল এন্টি-র‌্যাবিজ ব্যাক্সিন হায়না শেম্মী। শিংলীদগী শেম্বা ব্যাক্সিন ওইবনা, শিজিন্নবদা হকচাং পঙথবকপা য়াবগী খুদোংথিনিংঙাই ওই। ভারতা অসিগুম্বা খুদোংথিবা অসি ৭,000 তগী ১২,000 গী মরুংদা মীওই অমদা থোকই হায়না পাউ ফংই।

৯.২ ডক এমব্রাইও ব্যাক্সিন

মসি (ভাইরস) মপাঙ্গল লোৎথোক্লগা শেম্বা ব্যাক্সিননি। শেমদোক্লবা র‌্যাবিজগী ভাইরস অসি ঙানু মকুমগী মমুত্তা হিংহল্লগা শেম্বা ব্যাক্সিন অসি আমেরিকাদা পু থাকখি। নর্ভস টিশু শিজিন্নবদগী হকচাং পঙথবগী খুদোংথিবসি ব্যাক্সিন অসি শিজিন্নবনা হন্থনা থোংনৈ। মপাঙ্গলদি নর্ভস টিশু ব্যাক্সিন অসিনা হেল্লি। পঙথবগী খুদোংথিবগী চাংচৎ অসি মীওই ৩২,০০০ গী মরুংদা মীওই অমা ওই। যেরুমগা চানদবা মীওইশিংদা পীবা যাদে। হৌজিক অসি হৌজিক ভারতা ফংদ্রি।

৯৩ হীউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন

৯৩১ রাহৌদোক

ঐতিহাসিক ওইববা ব্যাক্সিন অসি খৃঃ ১৯৬৪ দা পুথোকখিবনি। ব্যাক্সিন অসিগী রাকম অসি রিষ্টাব ইন্সটিট্যুড, রিষ্টাবনচিংবগী মীওই কাওবু অমনা ইহান হান্না হৌদোকখি। পেবিশকী ইন্সটিট্যুড মিরিঅক্না ফিলাডেলফিয়াগী রিষ্টাব ইন্সটিট্যুডকা থুংশল্লনা ব্যাক্সিন অসি খৃঃ ১৯৬৮ দা শুংখি। তশেংনা মীওইবদা হেক কাপশিনবগী থবক্তি বাছমানব্লারনা ইহান হান্না খৃঃ ১৯৭২ দা পাঙথোকখি; অদুগা পাউ অসি খৃঃ ১৯৭৪ দা ফোঙখি।

But in recent years, more effective anti-rabies vaccine is being prepared by inactivating the rabies virus by Beta-propiolactone (BPL) in cold instead of phenol and heat. In Pasteur Institute, Shillong, it is prepared from the brain of sheep as BPL anti-rabies vaccine. Being a vaccine of nervous tissue origin, there is some risk of developing neuroparalytic complications. The incidence of such comlications in India is reported to be 1 in 7,000 to 1 in 12,000.

9.2 Duck embryo vaccine

This is an inactivated vaccine. It was developed in America by adapting a suitable modified strain of rabies virus in developing duck embryo. It carries less risk of neurological complications than the nervous-tissue vaccine although the latter is more potent. The risk of neurological complications with duck-embryo vaccine has been estimated at about 1 in 32,000. This vaccine is also contra-indicated for individuals who are sensitive to egg materials. It is not yet available in India.

9.3 Human Diploid Cells Vaccine

9.3.1 Introduction

The evolution of this historic vaccine dates back in 1964 when it was first suggested by a team of the Wistar Institut, Wiktar et al. In co-operation with the Wistar Institut of Philadelphia, the Institut Merieux of Paris first developed the vaccine in 1968. Actual human inoculation was first undertaken by Bahmanyar using the vaccine in 1972 and the report was published in 1974.

হৌজিক ফাওবদদি ফ্রান্স অমদি মপান লৈবাকশিংদা ব্যাক্সিন অসিগী ডোজ লাখ ১০ হেন্না শিজিন্নখ্রে।

হাউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন অসি পুন্না-নৌবা মথলগী ব্যাক্সিনি। র‍্যাবিজগী লায়না থেংনবগী লানকমদা, হবশেনগী লম্বীদা, ব্যাক্সিন অসিনা শক্লায়রবা লান্নোংগী খূৎলায় অমদি ওইরে।

৯.৩.২ ব্যাক্সিন শেম্বা

হাউমেন ডিপ্লোয় সেলস ব্যাক্সিন অসি ব্যাবিজগী ভাইরসপু ঈংহন্দুনা কংহল্লগা শেম্বা ব্যাক্সিনি। ব্যাবিজগী ভাইরসপু মীওইবগী ডিপ্লোয়ড সেলশিংদা যোকুনা ব্যাক্সিন অসি শেমই। অচুম্বা কেরিওটাইপ লৈজবা মীওইবগী ডিপ্লোয়ড সেলশিংদা ভাইরস অসি যোকই। হায়বিবা সেলশিং অসি মহৌক মনায অমত্তা চেন্দে। সেলশিং অসিগী কেরিওটাইপকী হোনবা (হায়বদি) মশক মওং হোংগন্দবা অমসুং খুদক্তা মশক মওং হোংহনা কেন্সার সেল ওইরকপা ঙমদবা মগুণশিং অসি কাঙলুপ খুদিংগী ওইনা চাং-নাইনা যেংই অমসুং প্রমাণ তৌহনা উৎলি। অদুগা মসি বিটা-প্রোপিওলেক্টোন শিজিন্নহনা মপাঙ্গল লৌথোকই (অদুবু এন্টিবোডি থোকহনবা ঙম্বগী শক্তিদি মাঙহন্দ)।

৯.৩.৩ ফব-শেংবগী চাং

মতৌ অমুন্না শেম্নবা ভাইরস অসি য়াম্না শেংলবা ব্যাক্সিনি। মসিদা য়াউবিবা প্রোটিন-নাইট্রোজেনগী চাং অসি য়াম্না হন্থে। হায়রিবা চাং অসি উচি মচাদগী শেম্বা ব্যাক্সিন্দগী শরুক ২০ হন্থ; ভাম্নমমুত্তগী শেম্বা ব্যাক্সিন্দগী শরুক ৭০ অমসুং য়াওগী খোপুগী শেম্বা ব্যাক্সিন্দগী শরুক ২৫০ হম্বনা য়াউই। মরম অসিমক্তা টিকা থাম্বদগী থোরকপা য়াবা খুদোংথিবসি য়াম্না হেন্না হন্থহল্লে।

By now more than one million doses have been administered in France and abroad.

Human Diploid Cells vaccine is a completely new type of vaccine. It perhaps represents a revolutionary weapon in medical profession in fighting against rabies.

9.3.2 Preparation

The Human Diploid Cells vaccine is a freeze -dried suspension of rabies virus vaccine. It is prepared from rabies virus grown on human diploid cells. The virus is cultivated on human diploid cells with a normal Karyotype. These cells are completely free from microbial contamination. And their Karyotype stability, absence of spontaneous transformation and oncogenicity have been regularly demonstrated and proven for each batch. It is inactivated by Beta-propiolactone.

9.3.3 Purity

The resultant viral preparation is a highly pure vaccine. The protein nitrogen content of this vaccine is very low. It is 20 times lower than vaccine produced on new-born mice, 70 times lower than duck embryo vaccine and 250 times lower than vaccine obtained from sheep brain. Hence, the chances of developing post-vaccination reactions are greatly minimised.

৯.৩.৪ হকচাংদা শোক্কবা

হীউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন অসি হকচাংদা শোক্কবা ব্যাক্সিনি। ব্যাক্সিন অসি শিজিন্নকবদা শিংলি পঙথরকপগী থৌদোক ভসিকাওবদা লৈখিদ্রি। অদুগা মসিনা হকচাংদা ফত্তবমু থোকহন্দে। হন্না হন্না কাপ্পবমু ব্যাক্সিন অসিনা হকচাংদা শাথিবা ফত্তবা অমত্তা থোকহন্দে।

৯.৩.৫ মুংঙাইত্তবা থোকপশিং

যাম্না তাঙনা হীদাক কাপফমদা মুংঙাইত্তবা থবা ঙাইহাক্কী ওইনা থোকপা য়াই, খুদম ওইনা, মফমদুদা মচু ঙাংনা পোমখৎলকপা অমদি অনাবা ফাওবকপা য়াই। হকচাংদা সেন্টিগ্রেড ডিগ্রী ৩৮ লোমগী চাংদা শাগৎপা অমসুং চীকপা-খোৎপা যাওবা যাই; মসি মীওই চাগাদা তামগী চাংদা থোকই অদুগা পুং ২৪ গী মন্নুংদা ওইগনি।

9.3.4 Safety

Human Diploid Cells vaccine is a safe vaccine. There has been so far no reports of any neuro-paralytic reactions following administration of this vaccine. And, it also does not produce toxicity. Even after repeated injections, this vaccine never produces any serious side effects.

9.3.5 Side effects

Rarely, transcient slight local reactions in the form of erythema, induration and pain may occur at the site of injections Mild general reactions such as fever of 38 degree centigrade and malaise may occur in about 1 per cent of cases within a maximum of 24 hours.

টেবল

তোঙান-তোঙানবা ব্যাক্সিন হাযবদি ঐচঃ ঈঃ এমঃ পিঃ টিঃ, ডিঃ ঈঃ বিঃ, অমসুং ঐচঃ ডিঃ সিঃ শিজিন্নহনা ব্যাবিজগী টিকা থাবদা থোবকপা ফত্তবশিং অমসুং মথোযগী চাংদম্নবা।

ব্যাক্সিন মখল	থুকাপ মতিং	ঙিরাক ঙাকপাঙম্বা	ফত্তবা থোবকপশিং							
			হকচাং শিনবা থুংবা		শিংলি পঙথবকপা					
			হকচাংদা থোকপা লাইওং *	থুদক্তা শিৎ যাবা	মশিং	চাং	মতম	শিবা	ঈঃঈঃজিঃ
ঐচঃঈঃএমঃ পিঃ টিঃ	৩০'০০৭	=৫০%	=২০%	=০'০১%	১৭	১ঃ ১'৭৬৫	৬	১	২—১০%
ডিঃঈঃবিঃ	১১৪'০০০	=১০০%	১০%	১%	১৩	১ঃ ৩২'৬১৫	—	২	—
ঐচঃডিঃসিঃ এসঃ	৫০'০০০	=১২%	=১%	—	—	—	—	—	এনঃ ডিঃ

এনঃ ডিঃ= হৌজিকফাওবা ফত্তবা অমত্তা উদ্রি। * লাইহৌ, হকচাং চোকথবা, কোকটিকপা, হকচাং পুম্বা চীকপা, নাবা, শরূ-শযাং চীকপা, পূক্তা নাবা (থিনবা)

—কুরাউতগী লোথোকপা

Table

Comparative study and number of reactions after rabies vaccination with HEMPT, DEV and HDC vaccines.

Type of vaccine	Number of injection	REACTIONS							
		LOCAL	GENERALS		NEUROLOGICAL COMPLICATIONS				
			General signs*	Anaphylaxis	Number	Rate	Duration	Death	EEG
HEMPT	30·007	≃50%	≃20%	≃ 0 01 %	17	1 1·765	6	1	2—10%
DEV.	124·000	100%	10%	1%	13	1: ·2.61:	—	2	—
HDCS	50·000	≃12%	≃ 1%	—	—	—	—	—	n. d.

n. d= non done (—) = no reaction seen up to the present *Fever, asthenia, headache, generalised aches and pains, arthralgia, abdominal pain.—From Kuwert

৯.৩.৬ কান্নবা

খৃঃ ১৯৭৬ তা বাহমানয়ার অমদি মীওই খবনা ইহান-হান্না হীউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন অসি কয়ামুক কান্নে হায়বগী মরমদা নৈনহনা কোঙখি। মহূগী মতুংদদি অতোপ্পা মীওই কয়ামুক্না হীরম অসিগী মরীদা ঈ-নচিংবা নৈনবগী থবক পাঙথোকখি। পূম্নমক অসিদগী ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন অসি য়াম্না কান্নে অমসুং হকচাংদা এন্টি'বাডি য়াম্না য়াংনা থম্বা ঙম্মী হায়বা খঙলকখি। হাপ্পা অমা অনীগী মতুংদা ইম্মুনিটি লাকহল্লি অহুগা মসি চহী ৩-৫ চৎলি।

উমশা মথাদা ব্যাক্সিন অসি সুপ্পগী অনীবকথক (মবক্তা থা অমা কান্নরগা) কাপ্পনা হকচাঙদা থোকহল্লিবা এন্টি য়াডিগী চাং অসি শিংলিগী তোংশাদগী কংবা হান্নগী চৎনরিবা ব্যাক্সিন অমবু খুকাপ ১৪ রক কাপ্পদা থোবকপা এন্টিবোডিগী চা'দা যান্নে। — সোলিবোট অমদি অতৈ মীওইশিং (১৯৭৪)।

ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন অসি হূইনা চীকপ্রবা মীওইশি'দা কাপ্পদা কান্নে হায়বা য়াকমসিদি খৃঃ ১৯৭৬ তা ইহ'ন-হান্না বাহমানয়ার অমসুং মীওই খরনা ইরান্দা থবক ওইনা পাঙথোক্লুনা অমসুং প্রমাণ তৌড়ুনা উৎখি। অতাউবা হূইনা নত্রগা কৈশালনা শাথিনা চিকপ্রবা মীওই ৪৫ দা ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন (মিবিঅক্সনা শুংবা) অসি কাপখি অমসুং মখোয় লোয়নমক হিংখি। মসিগা মান্নবা থবকশিং জর্মনি, সুইটজর্লেণ্ড, অমেরিকা, কানাডা অমসুং থাইলণ্ডদা পাঙথোকখিবগী পাউ ফংলে।

৯.৩.৭ শানা শোক্তি ঙৈদা টিকা থাবা

হীউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন অসি শানা শোক্তি ঙৈদা র‍্যাবিজ তৌরক্তনবা টিকা থাবদসু কান্নে। ব্যাবিজগী লায়না চঙলকপা য়াবা মীওইশিংদা ব্যাক্সিন অসি শিজিন্নবা ফৈ হায়না ডব্লিউঃ ঐচঃ ওঃ না অয়াবা পী। মীওইশিং অহুদি মথাদা পীরিঃ

* র‍্যাবিজগী ভাইরস শিজিন্নহনা বিজ্ঞানগী চাংয়েং পাঙথোক্লবা মীওইশিং,

9.3.6. Effectiveness

The effectiveness of this Human Diploid Cells vaccine was first studied by Bahmanyar et al and published in 1976. Thereafter, numerous other authors have also undertaken serological studies. These reports confirmed that HDC vaccine is highly effective and produces a high titre of antibodies in the body. The immunity starts developing in 7-14 days after vaccination and lasts 3-5 years.

Two subcutaneous injections of HDC vaccine at an interval of one month give as much neutralizing antibodies as 14 injections of traditional vaccine produced from nervous tissue — Soulebot et al (1974).

That the vaccination with HDC vaccine in exposed persons is effective, has been proved and confirmed first by studies carried out in Iran by Bahmanyar et al in 1976. Fortyfive individuals severely bitten by rabid dogs or wolves were given HDC (Merieux inactivated) vaccine and all survived. Similar studies have been reported from Germany, Switzerland, States, Canada and Thailand.

9.3.7. Pre-exposure vaccination

Human Diploid Cells vaccine is useful for pre-exposure vaccination as well. WHO has recommended this vaccine for individuals who are exposed to the risk of infection. The persons are:

* personnel of laboratories where work on rabies virus is being carried out.

- ★ শা-মন লাইয়েংবা ডোক্টরশিং,
- ★ যুম-শা অমদি লমশাগী মরমদা খিজিনবা কাংবু,
- ★ চুইগা ডোয়না নকশিন্নবা মীওইশিং,
- ★ শাগী উনশাবু অহিংবা শাতুমক মালা থমজনগনবা কাংবু,
- ★ শা-মন শেম্নরিবা মীওইশিং,
- ★ সর্কশকী শা-মন লোয়বা মীওইশিং,
- ★ ফোরেষ্ট (উমং) দা থবক তৌবা কাংবু,

অঙাংশিংসু ব্যাবিজগী লায়না চঙঙকপা যাই। মখোয়সু টিকা থাদোকপীহনা লায়না অসিদগী ঙাকথোকপীবা যাই।

৯.৩.৮ শানা শোক্তিল্লদা টিকা থাবগী চাং (ডোস)

ব্যাক্সিন অসি মিলিমিটর অমা উনশা মথাদা নত্রগা তোংশাদা কাপকনি। থা অমা লৈরগা অমুক হন্না কাপকনি। মসিগী মতু' চহী অমরোম লৈরগা মান্নবা চাংদা বুষ্টব ডোস কাপকদবনি। ব্যাবিজ জোনরকপা য়াবগী খুদোংথিবা মফমদা অন্নুম লৈবা থোক্লবদি, চহী ৩-৫ খুদিংগী বুষ্টর ডোস পীবা য়াই।

৯.৩.৯ ইম্যুনিটিগী মতম

টিকা থারগা থোরকপা ইম্যুনিটি অসি কযাম কুইনা চৎপগে হায়বসিগী মরমদা খিজিনবগী থবক কয়ামরুম পাঙথোকপ্রে। মসিদগী ব্যাক্সিন অসিনা পীরিবা ইম্যুনিটি অসি চহী ৩দগী ৫ ফাওবা চৎলি হায়বা থঙলে।

৯.৩.১০ শানা শোকপ্রবা মতুংদা টিকা থাবা

তোঙান-তোঙানবা লৈবাকশিংদা শানা শোকপ্রবা মতুংদা (মিরি-অন্ননা শেম্বা) হীউমেন ডিপ্লোয়ড সেলস ব্যাক্সিন অসি শিজিন্নপ্রে।

* veterinary surgeons,
* naturalists,
* individuals constantly in contact with dogs,
* taxidermists,
* animal keepers,
* game keepers and
* forest rangers.

Children are also exposed to the risk of rabies. Hence, they may also be protected by vaccination.

9.3.8. Dosage for pre-exposure immunization

Two subcutaneous or intramuscular injections of 1 ml of HDC vaccine at an interval of 4 weeks with a booster dose after approximately one year may be administered. Further booster injections may be given every 3-5 years should the risk to exposure is persistent.

9.3.9. Duration of immunity

Various studies have been carried out to ascertain the duration of immunity of a course of vaccination. It has been demonstrated that the immunity lasts for a period of 3-5 years.

9.3.10. Post-exposure vaccination

In many countries, post-exposure immunization with Human Diploid Cells (Merieux inactivated rabies) vaccine have been tried.

ৎ,ইবা চাকশা অমসুং বসিগী শাইরেং

লৈবাকশিং অদুদি ফ্রান্স, জর্মনী, গ্রেট ব্রিটেন, আমেরিকা, ভারত, ইরান, স্বইটজর্লণ্ড, অসিনচিংবনি। ব্যাক্সিন অসিনা হকচাংদা শোক্তে অমসুং অতৈ ব্যাক্সিন পুরকপগী হেন্না কৈ হাযবসি য়াম্নবা য়াকয়ি।

৯.৩.১১ পীবগী চাং

ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন অসি অমুক্তা মিলিমিটর ১ উনশা মথাদা নত্রগনা তোংশাদা কাপই। কাপকদবা থুমিংশিংদি অমুক কাপ্পবা মতুংদা মথংশিংনা ৩নি, ৭নি, অমসুং ১৪ নি থুবা থুমিংশিংদনি।

বুষ্টর ডোজ— থুমিং ৩০ নি অমসুং ৯০ নি থুবদা পীগদবনি। অচুমগুইনমক লৈবাক থবদগি থুমিং ৯০ নি থুবদা কাপ্পসি দরকার লৈতে হায়না লৌনৈ।

হান্নদা ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন্না টিকা থাপ্লবা মীওই অমত্তু অমুক হুই-অঙাউবনা চীক্লবদি থুমিং থবা কাগনা ডোজ অনৌরক্তুমক বুষ্টর ডোস ওইনা পীরগা য়ারে। মসিন্দু শোককম অমদি পীনা শোকপা শোক্তবগী মথা পোন্নি।

টেবল

তোঙান-তোঙানবা ব্যাক্সিনগী ডোজ চাংদম্নবা

	ঙাম্নু-মমুক্তগী শেম্বা ব্যাক্সিন	হীউমেন ডিপ্লোয সেলস ব্যাক্সিন	উচি মচাদগী শেম্বা ব্যাক্সিন	শিংলিদগী শেম্বা ব্যাক্সিন (এঃআরঃবিঃ)
শানা শোক্তি-হৈদা	ডোজ ২ নত্রগা ৩ বুষ্টর ১ নত্রগা ২	ডোজ ২ লোয়নননা বুষ্টর ডোজ ১	ডোজ ৩ লোয়নননা বুষ্টর ডোজ ১	
শানা শোকপ্রবাদগী মতুংদা	ডোজ ১৪ নত্রগা ২১	ডোজ ৪ লোয়নননা বুষ্টর ডোজ ১ নত্রগা ২	ডোজ ১০	ডোজ ৭ থগী ১৪ লোয়নননা বুষ্টর ডোজ ১ নত্রগা ২

The countries are France, Germany, Great Britain, United States, India, Iran, Switzerland, etc. Its safety and superiority over other rabies vaccine have been recognized and accepted.

9.3.11 Dosage

Injection HDC vaccine 1 ml subcutaneously or intramuscularly on days 0, 3, 7 and 14 are to be administered.

Booster dosage– on days 30 and 90 may also be given. However, some countries do not recommend the 6th injection on day 90.

In case a person, who has already been adequately vaccinated with HDC vaccine, is exposed to rabies, only one or two booster injections of vaccine at an interval of a few days may suffice depending on the degree and site of bite.

Table

Comparison of doses prescribed for the various vaccines.

	Duck embryo (D E V Powl)	Human Diploid Cells (H. D. C)	New born mouse (Fuenzalida)	Nervous tissue vaccine (A R V)
Preventive treatment	2 or 3 ds plus 1 or 2 booster doses	2 doses plus 1 booster dose.	3 doses plus 1 booster dose	
Curative treatment	14 to 21 doses	4 doses plus 1 or 2 booster doses	10 doses	7 to 14 doses plus 1 or 2 booster doses.

ꯍꯨꯏꯕꯥ ꯄꯤꯀꯄꯥ ꯑꯃꯁꯨꯡ ꯑꯍꯣꯡꯕꯥ ꯂꯥꯏꯕꯥ

৯.৩.১২ ব্যাক্সিন থম্মা

ব্যাক্সিন অসি রেফ্রিজরেটারদা আইংবগী চাং সেন্টিগ্রেড ডিগ্রি +২ দগী +৮ কাওবদা থম্নবদি ফংবা মুমিত্তগী চহি ৩ চংলি।

৯.৩.১৩ কংকম

ঐচঃ ডিঃ সিঃ ব্যাক্সিন অসি হৌজিক ভারত্তা কংলে, লৈবাক অসিদা শেম্বদি ঙমদ্রি। দিল্লিগী মীওই খবনা অমদি পুনেগী সিরম ইন্সটিট্যুত অব ইণ্ডিয়ানা ব্যাক্সিন অসি ইনষ্টিট্যুড মিরিঅক্স, ফ্রান্সতগী লৈবাক অসিদা পুশিল্লকপনি। ব্যাক্সিন অসি হৌজিক ইম্ফালদশু কংলে। মমলদি য়াম্না ভাঙই—ডোজ অমদা লুপা ৩০০ লোম পী। অতুমওইনমক, ব্যাক্সিন অসিগী কাম্নবা, মসি কাপ্পদা কিনি'ঙাই ওইবা চাম্নদবগী কত্তবা অমত্তা থোক্তবা, অতৈ ব্যাক্সিনগুম্না অমুকমুক কাপ্পদা হিদাক যাম্না কাপকনি হায়রবগী অরিবা লৈত্তবা অমসুং ব্যাক্সিন অসিগা লোয়ননা য়াউরবা কাপ্পনবা রেত্তুম অমদি সিরিঞ্জ লোযনমক মহৌক -মনায় যাওদমা হাপ্পা——পুম্নমক অসি যেংলুরবদি যাম্রবা মমল অসি য়ানিংই।

১০। ব্যাক্সিন থনবা

হৌজিক খাইদগী হেন্না পাম্নবা ব্যাক্সিনদি হিউমেন ডিপ্লোয়ড সেল ব্যাক্সিন অসিনি। অদুবু মসি হৌজিক কাওবদদি ভারত্তা মী য়াম্না শিজিন্নবা ফংদ্রি। মপাঙ্গল লোথোক্লবা ডক এন্সব্রাইগু ব্যাক্সিন অসিনা মগুণ খন্না হৈন্বে অদুগা মসিমসু ভারত্তা কংদ্রি। হৌজিক ভারত্তা মীয়াম্না শিজিন্নবা ফংলিবা ব্যাক্সিনদি নর্ভস টিস্যু ব্যাক্সিন (বিঃ পিঃ এলঃ) এন্টি-র‍্যাবিজ ব্যাক্সিন অসিদনি।

9.3.12 Storage

The HDC vaccine can be stored in a refrigerator between +2 degree centigrade to +8 degree centigrade for a period of 3 years from the date of manufacture.

9.3.13 Availability

The HDC vaccine is now available in India though not yet manufactured in this country. It is being imported from Institut Merieux, Paris, France by certain agencies in Delhi and the Serum Institute of India, Pune. It is also at present available at Imphal. It is very costly— one dose of one ml of the vaccine costs around Rs 300/- Yet, in view of its efficacy, freedom from serious side-effects and panic of large subcutaneous infiltrations of the conventional ARVs and the aseptic measures accompanying the same vaccine, it is worth its price.

10 Choice of Vaccine

Human diploid Cells Vaccine is now the vaccine of choice. But it is not yet available in India for general use. Inactivated duck embryo vaccine is less potent and is not also available in India. Nervous tissue vaccine (BPL Anti-rabies vaccine) is the one commonly in use in India today.

১১. লাইয়েংবদা কান্নরক্তবা—মতুংগী মরমশিং

১১.১ চাওবাকনা খন্নবা

শোকথ্রবা মতুংদা ব্যাবিজ নাবক্তনবা এন্টি-ব্যাবিজ লাইয়েং অসি যাম্না কাইয়ে। অদুনা ওইবমক লাইয়েংলবা মীওই চাংদা চাম পুন্না কান্নবা পীবা ঙম্দে। য়াম্না মপাঙ্গল লৈবা এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিন অমা কাপথ্রবসু অদুম্না লাইয়েংথ্রবা মীওই খবদি ঈশিং কিবা লায়নননা অথুম নাবকই হায়বসি চুম্নবা রাফম্মি। মসি ভারতদা নত্তে পৃথিবীগী মফম শিনবা থুংনা থোকই।

এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিন্না অনাবগী মশাদা হান্নানা চঙথ্রবা ভাইরসপু হকথেংননা হাংপা ঙমদে, অদুম ওইনমক মসিনা ভাইরসকী মাংযোক্তা একিটভ ইম্যুনিটি পুরকহল্লি অদুগা মতৌ অমুম্না লায়না অসি থিংহল্লি। ভাইরস অসিগী যম্ম শাংবা ইনকিউবেশন পিরিয়ড অমা লৈ। মতম শাংবা মনম্না চীকথ্রবা মতুংদা টিকা থাহৌবসিগী খুদোং চাবা লৈ। মরম অদুনা এন্টি-ব্যাবিজনা লাইয়েং চংথবদা যাম্না থেঙথ্রবদি ভাক্তবসতা হেন্না খুদোংচাবা পী। ভাইরস অসি হেক চঙথিবগা হকচাংগী টার্গেট সেলশিংনা যাম্না থুনা য়োংশিনখিবগী প্রমাণ লৈ। মসিবু তৌথ্রবদি ভাইরস অসি এন্টি-বোডিজনা শোকপা ঙমদ্রে, অদুগা এন্টিবোডিজনা তু ওইনা লায়না অদু থোরক্তনবা থিংবগী মতাংদা থোদাং অমতা লৌবা ঙং দ্রে।

লাইয়েংবদা কান্নবক্তবা থোরকপসিগী মরমদি ব্যাকশিন, ভাইরস অমদি মীওই অহুম অসিগী মবক্তা লৈবিবা মরম কয়ামুক্তা ওইবা যাই।

১১.২. লায়না নারবা মীশক

ব্যাকশিন কাপ্লগা ইম্যুনিটি থোকহনবা হকগী শক্তি অসি মী লোয়নমক্কী ওইনা মান্নদে। ব্যাকশিন কববসু মতুদা মীশক অদুগী রি-একসন লৈতবা যাই (এ-নাজিক ওইবা যাই) অদুগা লায়না তাকথোকপা ঙমদবা যাই।

11. Treatment Failure : its Causes

11.1. General Considerations

Anti-rabic treatment is very valuable in the postexposure prophylaxis of rabies. However, it cannot be expected to give 100 per cent protectio in all cases. It is a fact that even after administration of a potent anti-rabic vaccine, a small percentage of treated cases develop hydrophobia It occurs not only in India but throughout the world.

Anti rabic vaccine has no direct lethal action on the virus already introduced in the patient but acts by inducing active immunity against the virus and thus preventing the infection

The virus has a long incubation period and postexposure prophylaxis of rabies takes advantage of it Therefore, any appreciable delay in startin, anti rabic treament will offer the virus considerable advantage There is indication that the virus is rapidly taken up by the target cells. Once thi happens the virus remains inaccessible to the ac tion of the anti-body which cannot play any pr tective role in the future evolution of the disea

It is therefore, probable that inter play factors involving the host, parasite and vaccine responsible for treatment failure.

11.2. Host

Individuals do not have equal immuniz capacity to all vaccines. It may not be fault of the vaccines but the individual n become non reactive (anergic) to it and f to develop resistance against the infect

অনীশুবদা অতে গা ময়ম কযামকম লৈবা য়াই। খুদম ওইনা য়াম্ন শাংনা কোটিকো-স্টেবিযড়কী লাইরেং চংথরুবা, মতম কুইনা য়ুগী নেশাদা লৈকববা, অইংবদা লৈকবা, যান্না চোকথরুরবা, অথুবগী ওইনা ভাইবস অমদি অতৈ মহীক্তগী নারুবা অসিনচিংবা কয়া অসিদগীসু এ-নাক্কিক ওইবগী ফিভম থোকহল্লবপা যাই।

১১.৩. মহীব

লায়নাগী ইনকিউবেশন পিরিয়ড অসি চীকখিবগী মওং অমদি শাখিনা শোকপগী মথা পোনবদা নত্তে। অশোকপা মতমদুদা লৈ-হোৌবা ভাইবসকী চাং অমদি ভাইবসকী মপাঙ্গলগী মথাসু পোল্লি। অতৈদগী হেন্না শাখিবা র্যাবিজগী ভাইবস মনুংদগীসু মথল কযা লৈবম্বা যাই। মতৌ অসুম তৌনা যান্না শাথিবা মথলগী চাং য়ম্না ভাইরস অসি চঙখিবা মতমদদি ইনকিউবেশন পিরিয়ড অসি মুপিং ১০-১৫ নিদমক ভেনবা যাই। মসিগুম্বা মতাংদদি ব্যাকশিননা লায়নাগী মায়োক্তা মভিকচানা ইম্যুনিটি পুবকপা ডবগী ড়াক্তা ইরৈ লৈত্রে

১১.৪. ব্যাকশিন

এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন অসি অইংবগী চাং সেন্ট্রিগ্রেড ডিগ্রি প্লাস ৪ দগী প্লাস ১০ ফাওবগী মনুংদা থমগদবনি। হাযবিবা অইংবগী চাং অসিদা থমত্রবদি মসিগী শক্তি হনথবকই। নিংথিজনা থমদবা অসিগুম্বা ব্যাকশিন শিজিন্নকবনা লাইযেং কান্নরক্তবগী মরম অমা অতুম ওইবা য়াই।

Secondly, certain other factors such as prolonged cortico-steroid therapy, chronic alcoholism, exposure to cold, fatique, acute viral or bacterial infections, etc, may also lead to development of anergic state,

11.3 Parasite

The incubation period of the disease depends not only on the severity and the nature of bite but also on the quantum of the virus deposited in the wounds and the virulence of the virus. It is possible that in nature there are strains of rabies virus that are more virulent than others. Thus, in an exposure with a massive dose of highly virulent virus the incubation period may be as short as 10-15 days. In such cases or situations vaccine has hardly a chance to confer adequate immunity against the infection.

11.4. Vaccine

The anti-rabic vaccine is to be stored at a temperature between +4 to +10 degree centigrade If it is not kept at this temperature range, there may be a drop in its potency. Use of such improperly stored vaccine may also be a contributing factor to treatment failure

হুইনা চীকপগী মথল খাযবদা লানবনা মরম ওইদুনা এঃ আম্নঃ ভিঃগী চাং লাম্না পীবা অমদি পাষ্টর ডোজেস পিহৌদবনম্নু লাইয়েং কান্নবক্তবগী মরম ওইবা যাই। তৌবদদি অশোযবা মরম অমত্তা লৈত্রবা ফাওবা হাযবদি মীওই অদুগী ইম্মুনিটি থোকচন্নবা শক্তি মত্তিকচানা লৈবা, ভাইরসকী শাথিবগা ব্যাকশিনগী ডোজ অমদি মশুনগা চান্নববা, মদু ফাওবদা লাইয়েংবদা কান্নবক্তবা অদুম থোবকপা য়াই। অনাবা অদু লাইয়েংবগী থৌওং মপুঙফানা তৌগ্রবস্ন অদুম শিবা যাওই। মসি তৌজিকফাওবদা থেংনরিবা সমস্যা অমনি।

মরম কয়া অসি নৈনরুবদা, মীওই খবদি ব্যাবিজগী লাইয়েং চংথহৌবরস্নু করিগী অমদি কবয়া শিবিবনো হাযবসিদি লাযরদনা মীশিং হেন্না হেন্না করিগী ঈশিং কিবা লায়না তৌবক্তিবনো হাযবসিনদুম মরুওইবা ৱাফম ওইবে। মসি ডাক্টর অমদি মীয়ামগী হকশেলগী থবক তৌবিবা মীওইশিংনা থওইদবা যাদবা ৱাফম্নি।

১২। লাইয়েংলিবৈঙেদা চানদবা থোরকপা অমদি মসি ফনবা হোৎনবা :

ৱ্যাবিজগী লাইয়েং চংথরিবৈঙেদা অযাম্বা মতমদা চান্নদবা, খু'দা'-থিবা থোক'ন্দ। অদুম ওইনমক মতাং থবদাদ মসি অদুম থোকপা য়াওই। চান্নদবদগী থোরকপা খুদোংথিবশিং অসি অনি থোক্না থায়-দোকপা য়াই— (ক) হিদাক কাপফমদা থোকপা, অমদি (খ) হকচাং শিনবা থুংনা থোবকপা খুদোংথিবশিং।

১২.১. হিদাক কাপফমদা থোকপা খুদোংথিবশিং

হিদাক কাপফমদা চান্নদবদগী থোরকপ্পা খুদোংথিবশিং অসি তোয়না থেঙনদবা নত্তে। মসি হিদাক কাপ্পা মুমিৎ ৫·৬ নি শুরকপগী অদুরাইদা থোকই। হিদাক কাপফমদু ময়ায় ওইবপনা অনাবা ফাওই, মচু তাংশিল্লকই, পোমথৎলকই অমদি হাকচবা ফাওবকই। মসি মরু ওইনা মশা অনোয়বা অনাবদা থোকল্লি। অদুম ওইনমক মফমদুদা নাই চাফম থোক্তে অদুগা করিগুম্বা নাই চারবদি মদু টিকা খাবদা চ্যোকশিনবা ৱাতুনা মহিক-মনায় চঙবদগী থোকপনি।

Improper classification of dog bite leading to use of inadequate doses of anti-rabic vaccine and failure to give booster doses may also contribute to treatment failure. Even when all other factors such as immunologic competence of the host, virulence of virus and efficacy of the vaccine are properly balanced, treatment failures may still occur. And the patient may still die even after a full course of anti-rabic treatment. This is a problem yet to be solved.

After considering all these factors, the main question before us is, why more people do not develop hydrophobia rather than how and why a few die even after anti-rabic treatment. This is a problem which should not be ignored by physicians and public health workers.

12. Reactions to Anti-Rabic Treatment and their Managements

Anti-rabic treatment does not very commonly produce reactions. However, in certain cases, it may occur. The reactions may be of two forms—(a) local reactions and (b) general or systemic reactions.

12.1. Local Reactions

Local reactions seen at the site of vaccine injection are not uncommon. It develops usually from the 5th or 6th day onwards. This may be in the form of moderate pain, redness, swelling and itching at the site of inoculation particularly in obese patients. However, abscess formation as a complication should never occur and if it occurs, it is due to poor aseptic inoculation.

হৌইনা চীকপা অমসুং মসিগী লাইয়েং

লাইয়েং

মকুম অতু হিগা য়েগনি হৌরুগা লোলিয়ম অমদি ভাইটমিন 'সি' পীজগনি নত্রগা কাপকনি। অসুম তৌববনি ইবাই লায়না ফহনবা ঙমগনি। মতাং থবদনি ইন্টি হিষ্টামিন দবকাব ওইবা যাই।

১২.২ হকচাং শিনবা পুংমা থোকপা থুদোংথিবশিং :

মসি মথল মরী থোক্না থেংনবা যাই—

পঙকন কন্দবা লাইওং

লাইয়েংশিংদা নত্রগা মতুংদা লাইহৌ তন্না য়ানবা, কোক চীকপা, কোক ঙাউবা, থবাক মিহুন চোংবা থেং হাপ্সনচিংবা থোনকপা যাই।

লাইয়েং মতাং মতাংগী ওইনা চৎথগনি

হকচাং শিনবা পুংনা হাংচবা

হকচাং পুম্বা হাকচবা অমদি এজিওনিউরোটিক ইডিমা (মকু ওইনা অপীকপা ঈ উতোংশিংদা পোমথংশা) তৌবকপসি যান্না ঙাইই।

লাইয়েং—এন্টি-হিষ্টামিন লোলিয়ম অমদি ভাইটমিন 'সি' মতিক চানা পীগনি।

রান্থবা

ইথং থংতদনা রান্থবা, থুদম ওইনা জ্ঞান তাথিদবা, নত্রগা শারৈ হৌবদোনা বাবিক্কগী লাইয়েংশিংদা থোরকপা যান্ন, অঙাংবা থুদোংথিননি। মসি লাইয়েংবা লোইবমদাইদা থোককনি। মসি ব্যাক্টিনদা যাওবিবা প্রোটিনগা মীশ। হৌরুগা চংদবদা থোনকপনি। মসি হান্নমা এলার্জি থোকখিবা নীওইদনা হেন্না তোযনা থোককনি।

লাইয়েং— এড্রিনলিন অমদি কোর্টিকো ষ্টেরিয়ড কাপ্পা যান্না কানৈ। দবকান লেংবদি স্বব হোনবা অমদি মীশুন কংথৎনবা হিদাক পীবা যাই।

Treatment— Local fomentation and administration of calcium and vitamin 'C' by mouth or parenterally can easily control these reactions. In some cases, anti-histaminics may also be required.

12.2. General reactions

Four types of general reactions may be encountered—

(i) Mild Systemic reactions

These may manifest as fever, insomnia, headache, giddiness, palpitation and diarrhoea during or after anti-rabic treatment.

Treatment—symptomatic.

(ii) Generalised Urticaria

Generalised urticaria and angioneurotic oedema are very uncommon.

Treatment— Adequate doses of anti-histaminies, calcium and vitamin 'C'.

(iii) Shocks

Sudden shock, like collapse or fit is another very rare complication of anti rabic treatment. This usually comes towards the end o treatment This reaction is due to sensitizatio of the patient to the proteins contained in the vaccine. This reaction is seen more commonly in persons having history of allergy.

Treatment— Inj. Adrenaline and Corticosteroids are valuable and should be given parenterally. Respiratory and cardiac stimulants are indicated when required,

(iv) শিংলি পংথরকপগী খুদোংথিবা

মবক মরক্তা, ব্যাক্তিগী লাইয়েংলিক্লবা মতমগা মতুংদা য়াম্না শাথিবা খুদোংথিবা থোরকপা য়াই। মসি সেন্ট্রেল নার্ভস সিস্টেম শোকপদগী থোরকপনি অদুগা মসি শিংলী পঙথরকপগী খুদোংথিবা লাইওং হায়রগা খঙনৈ। মসি থোকপগী চাং অসি মকম মকমগী অমদি চহী চহীগী ওইনা খেন্নৈ। ভারতদা লাইযেংলবা মী-ওই ৭000 ডগী ১২,000 গী মনুংদা চাংচত্তা মীওই অমদা খুদোং-থিবসি থোকই হায়বগী পাউ ফংই। মসি থোবকপগী মরমদি থোপকী শরুক্তা যাওবা শোংশক খবগা মীওই অদুগা চান্নদবদগী থোরকপনি হায়না থাজনৈ। ইহান হামবা ওইনা লাইযেংলিবা মী-ওইশিংদা খুদোংথিবা অসি হিদাক কাপ্পা হুমিৎ ৬/৭ নিগী মমাঙদা থোক্লম্দে। অহানবা হৌরকপগী লাইওং খুদম ওইনা লাইহৌ, কোক চীকপা, তোংশাংশিংদা চীকপা খোৎপা (মকওইনা খোঙ-খুত্তা) ঙক লমদা নারকপা ঈশিং চৎপা অমদি খোঙহাম্বদা হুংজাইবক্তবশিং অসিনা খুদোংথিবা অসি হৌবক্লে হায়বসি খঙহল্লি। অদুবু মীওই থরদদি হায়রিবা লাইওংশিং অসি হৌরক্তবনু খুদক্তা হেক্তা পঙথবা য়াই। শিংলী পঙথরকপগী খুদোংথিবসি অনাবদা মওং অহুম থোক্লা উবা য়াই :—

(ক) নিউবাইটিক টাইপ

মসিনা থাইদগী শোনবা পঙথবগী মথক্নি অদুগা মতম থরদগী ওইনা তোই। মসিনা শোকপা শিংলীশিংদি ফেসসিয়েল ওকুলার, গ্লোসোফেরিঞ্জিয়েল, নত্রগা সিয়াটিক শিংলীনি। য়াম্না তাঙনা থিংকী শিংলী শোকপদগী মতম থরগী ওইনা থিৎ উদবা য়াওই।

(iv) *Neuroparalytic accidents*

During or after the anti-rabic treatment occasionally, serious complications may occur These affect the central nervous system and are known as Neuroparalytic Accidents. The incidence of neuroparalytic accidents varies from region to region and year to year. In India its incidence has been reported to vary from 1 in 7,000 to 1 in 12,000 in treated cases. The cause of this complication is believed to be due to sensitization of the patient to some factors present in the brain tissue. It rarely occurs before 6th or 7th injection of vaccine in those receiving it for the first time. The onset of these complication may be usually heralded by some prodromal symptoms like fever, headache, muscular aches, particularly in the limbs, pain in the neck, hesitancy in micturition and or evacuation of bowels But in a small number of cases, there may not be any prodromal symptoms and paralysis may set in suddenly.

Clinically, neuroparalytic complications are recognised in three different types—

(a) *Neuritic type*

This is the mildest form of paralysis which is temporary in nature. The commonly affected nerves are facial, ocular, glossopharyngeal or sciatic nerves. Rarely, transient blindness due to optic neuritis may occur.

(খ) লম্বোদোসে´ল টাইপ

মসিনা খ্বাইদগী তোমনা থেংনবা শিংলী পঙথবকপগী থুদোং-থিবা মথন্নি। অনাবগী মখোঙ-মথুক্তা যাম্না শাথিবা অনাবা কাওই। মসিগী হেক মথঙদা খোঙ পঙথবকপা অমদি ঈশিং চৎপা অমম্পুং খোঙ হাম্বদা মুংঙাইতবা লাকই। পঙথরিবা খোঙ-খুৎ অত্থু শোকপা খোৎপদা থঙবা রাংপনচিংবা মুংঙাইতবা থোরকপা যাই। পঙথরকপা অসি থুৎলোমদগীদি খোঙদনা হেন্না তোয়না থোকল্লি। হায়বিবা লায়না অসি অমুক হেঙ্গিনথিবা তৌদনা অত্থুম ফগৎলকপা যাই। অশিবগী চাংদি চামদা মঙাবোমনি।

(গ) লোন্দ্রি টাইপ

মসিন খ্বাইদগী হেন্না শাথিবা মথল্লি অত্থুগা মসি তৌরক্লবদি মী যাম্না শিগল্লি। হৌবকপদা যাম্না কন্না নত্রগা মযাই ওইবপ্না লাইহৌ তৌই অমম্পুং খ্বাঙ নাই। থিনথদনা খোঙ অনীমক পঙথ-রকই (ফ্ল্যাসিড টাইপ) অত্থুগা খোঙ হাম্বা অমদি ইশিং চৎপা থিংডি।

নোংম-নিনিদা পঙথবসি থক-লোমদা কাথৎলকই অত্থুগা মায়, ঙকশম অমদি লৈগী তোংশাংশিং শোক্লকই। অবোযবদা মেডল্লা ওব্লোংগাটা শোক্তুনা মুংশা-স্বব হোনবগী তোংশাংশিং পঙথহল্লি। অম্মুম্না মী অত্থু শি। শিবগী চাং অসি রাংডি, চামদা ২০-৪০ রোমনি।

(b) *Lumbodorsal type*

This is the commonest type of neuroparalytic complication. The patient complains of severe pain in the limbs followed by rapid development of paralysis of legs and difficulty in micturition and or evacuation of bowel. Sensory disturbances resulting in diminished sensation in the affected limbs may also occur. The lower limbs are more frequently affected than the upper limbs. The disease may not progress further and recovery may ensue. Mortality is about 5 percent.

(c) *Laundry type*

This is the most severe type and is responsible for high mortality. It starts with high to moderate degree of fever and backache. Soon flaccid type of paralysis sets in both the legs followed by retention of urine and feaces. In a day or two the paralysis rapidly ascends upwards affecting the muscles of face, neck and tongue. Finally, the medulla oblongata is affected leading to paralysis of respiratory muscle and death ensues. The mortality rate may be as high as 20-40 percent.

১৩.৩. শিংলী পাঙথবকপগী থুদোংথিবশিং লাইয়েংবা

—এঃ আরঃ ভিঃ কাপ্পা থুদক্তা তোক্নদবনি।
—কমু'দা পোংথাহনগদবনি।
—কোটি'কো-ষ্টেরিয়ড কাপকদবনি।
—বি-কমপ্লেক্স কাপকদবনি।
—ভাইটমিন 'সি' অমদি কেলসিয়ম কাপকদবনি।
—এন্টি-হিষ্টামিন পীগদবনি।
—এন্টি বাইওটিক পীগদবনি।

অসিগুম্বা অনাবশিং অসি নিংথিনা লাইয়েংবদা কোটি'কো-ষ্টেরিয়ড অসি পীগদবা হিদাকমক্তি। মসি অনাবনা ওম্বা থাইদগী মাম্বা চাংদা থুদক্তা পীগদবনি। য়াম্না থুনা পীহৌবগী মতিক ফগৎলকপন্থু থুই। মুমিং ৬-১০ নি ফাওবা নোংমদা পুং ৬-৮ কাম্না-কান্নবা হিদাক অসি তোংশাদা কাপকদবনি। মসিগী মতুংদদি, পীজববস্থু যাই।

টিকা থাবা মথা চৎথবা তাববদি শিংলী অমদি থোপ্তা শেম্বা ব্যাকশিন মত্তবা, থুদম ওইনা মপাঙ্গল লৌথোক্লবা ভক এম্ব্রাইও নত্রগা হিউমেন দিপ্লেযেড সেল ব্যাকশি শিজিন্নবা যাই।

অহানবা হৌরলপগী অকনবা তানফম অসি থিংবা ওম্নবদি ফিজিও থেরাপি তৌগদবনি। ফিজিওথেরাপি তৌবদি তোং-শাশিং অছু হান্নগী মপাঙ্গল হজিনবদা যাম্না মত্তেং ওইগনি।

১২.৪. পাঙথবকপগী থুদোংথিবা থিংবা

লাইয়েংলিবা তোক্টরনা মশামক লাক্তুনা কুপ্পা য়েংশিনখিরবদি থুদোংথিবশিং অসি কনা য়াম্না থিংবা ঙমগনি। মসি মথাগী পাম্বৈশিং অসিনা পাঙথোকপা ঙমগনি।

12.3. *Treatment of Neuroparalytic complications*

—Stop A.R.V. administration immediately
—Bed rest
—Inj. Cortico-steroids
—Inj. B-Complex
—Inj. Vitamin 'C' and Calcium
—Antihistaminics
—Antibiotics prophylactically.

Cortico-steroid is the drug for efficient management of these cases. It should be given immediately in maximum possible tolerated doses The sooner it is given the better is the progress. It is given every 6 to 8 hours intramuscularly for about 6 to 10 days. This may be followed by oral administration

Further vaccination where indicated is to be carried out with non-nervous tissue rabies vaccine, like inactivated duck embryo or human diploid cells vaccine.

After the acute phase is controlled physiotherapy should be advised and it considerably helps in restoring the muscle power.

12.4 *Prevention of Neuroparalytic Accidents.*

Neuroparalytic accident is preventable in a fairly large number of cases if the medical attendant is vigilant and personally attends them. The following measures are to be taken.—

করম্বা অনাবদা, খোপূকী তোংশাগা চায়নদুনা শিংলী পঙথরক-পগী থুদোংথিবা খোবকপা য়াবগে হায়বসি হায়রা লেপ্পা ঙমদবনা, মীথ ওই অমদা এন্টি-র‌্যাবিজগী লাইয়েং অসি তঙাযকদনা পীগদ্রা পী-রোইদ্রা হায়রবসি চুম্না লেপকদবনি। অনাবা অদু হুম্মিং থুদিংগী য়েংবিগদবনি অদুগা থুদোংথিনিংঙাই ওইবা লায়নাগী হৌবকপগী লাইওং দৈনা হায়বসি কুপ্না হংগদবনি।

দরকার দৈরে হায়রনা খল্লবদি অনাবা অদুনা শিংলী-নাওবীগী চাংয়েং চৎথগনি।

হুম্মিং থুদিংগী টিকা থাবগী অকুপ্পা মবোল নিংথিজনা ইশিন্দুনা থমগদবনি। অদুগা মসি মথঙগী অমুক টিকা থাদ্রিদ্রৈঙদা যেংশিন-গদবনি। হান্ননা পনথিবগুম্বা অনাবদা পীবা যাবা পাউত্তাকশিং পীগদবনি।

১৩। এন্টি-র‌্যাবিজ ব্যাকশিন অমদি সিরম থম্বগী মওং

এন্টি-র‌্যাবিজ ব্যাকশিন অমদি সিরম অনীমক মনিন ওইনা পাই খোকখিবা যাবা পোৎ ঙাক্তনি। মখোয় অসি বেফ্রিজেরেটাবদা অইং-বগী চাং সেন্টিগ্রেড +১০ গী মখুংদা থমদ্রবদি মখোয়গী কান্নবা য়াম্না থুনা হমরকই। হায়রিবা অইংবগী চাং অসিদা থমদবা ব্যাকশিন অমদি সিরম অসি শিজিন্নবদা ইম্মুনিটি পুবকপা ঙমদে অদুনা শি-জিন্নবদা কান্নদে। খোইনদুম অইংবগী চাং অসিদা থমদবা ব্যাকশিন শিজিনরবদি শিংলী পঙথরকপগী থুদোংথিবা লায়না খোয়কপা য়াই। মসিগী মবমদি নিংথিজনা থমদ্রবদি ব্যাকশিনগী এন্টিজেন খোকহনবা ঙম্বা শক্তি অদু মাঙহল্লি অদুগা শিংলী পঙথরকদবগী লায়না খোক-হনবা ঙম্বা মরানশিং অদুদি মাঙহনবা ঙমদে। মরম অসিনা ব্যাকশিন অমদি সিরম অসি অইংবগী চাং সেন্টিগ্রেড +৪ দগী +১০ ফাওবগী মখুংদা থম্বা হায়রবসি শোয়রকদ্রবনি।

It is to be made sure that the patient needs anti-rabic treatment since it is impossible to fore-cast who is liable to be sensitized with brain tissue and get neuroparalytic complications.

The patient should be atterded daily and enquiries about the appearance of prodromal symp-toms be made. Neurological check up of the patient be given if considered necessary

Daily progress record of vaccination be care-fully maintained and be consulted before the next injection is given

The patient should be properly advised as stated elsewhere,

13 Storage of Anti rabic Vaccine aud serum

Both anti-rabic vaccine and serum are labile products. Their efficacy is rapidly destroyed un-less they are stored in a refrigerator at + 4 degree centigrad to + 10 degree centigrade Use of vaccine and serum not stored at this temperature is useless as immunising agents. Rather, such improperly stored vaccine may lead to neuroparalytic complications This is because the adverse storage conditions destroy the antigenic property of the vaccine and not the neuroparalytic factor. It is, therefore, to be made sure that the vaccine and serum are stored at +4 degree centi-grade to + 10 degree centigrade.

১৪। মীওইবদা র‌্যাবিজ তৌদনবা হোৎনবা

র‌্যাবিজগী লায়না লৌবকপা যাবা মকমদা থবক তৌরিনা লৈবা মীওই বযামকুম লৈ। মখোয়শিংদি— সমুদ্রগী তি থাংফম, এরোপ্লেন তাফম, শাযোকশঙগী ক্যারান্টাইন তৌরিবা মকম মফমদা থবক তৌরিবা শিংমীশিং অসিনি। মীবকাক্তগী পুশিল্লকপা চুই হৌদাঙ পাযক-খোৎলুমদগী মখোয়দা র‌্যাবিজ তৌবকপ যাই। র‌্যাবিজ ভাইরস শিজিন্নদুনা বিজ্ঞানগী চাংযং তৌরিবা মীওইশিং অমদি শা-সা লাই যেংবগী লোযশংদা থবক তৌরিবা মীওইশিং অসিসু র‌্যাবিজ লৌবকপা যাবগী খুদোংথিবদা লৈ। মবম অদুনা হায়রিবা মীওইশিং অসি হুইনা চীক্লিবদা হাপ্না টিকা থাদোক্কদবনি। অমুক্না চেক-শিনহৌবসি মযাম খঙনবা রাফমনি।

১৪.১. অশোকপা লৈত্রিবদা র‌্যাবিজ ব্যাক্সিন শিজিন্নবা

র‌্যাবিজনা নাবক্তনবা অশোকপা লৈত্রিবদা হিউমেন ডিপ্লোয়েড সেল ব্যাক্সিন অসি শিজিন্নবা যাই। মসি হিউমেন ডিপ্লোয়েড সেলদা শেম্বা মপাঙ্গল লৌথাক্রবা ব্যাকশিন অমনি। মসি হৌজিক ফ্রান্সতা লুংলে। মসি তোংশাদা কাপ্পি। পীবগী চাংনা অমুক্তা মিলিলিটর ১ নি। চযোল ৪ কাপ্পনা অনৌবক কাপকদবনি। মসিগী মতুং থা ১১ লৈবগা অমুক কাপকনি। মসিগী মতুংদদি হুইনা চিবপা যাবগী খুদোংথিবা লৈবা অমসুং লৈত্তবগী মতুং ইন্না চহী ২/৩ গী মতুংদা অমু-মুক কাপকনি।

14. Prevention of Rabies in Man

There are persons who are exposed to the risk of contracting rabies. They are those working in quarantine premises at seaports, airports, zoological establishments, etc. where they are likely to come into contact with imported dogs, cats, etc. Persons employed in laboratories handling rabies virus and employed as Veterinary and technical staff are also at risk of contracting rabies Therefore, for such persons pre-exposure vaccination can be given and it is a recognised precaution.

14 1 Rabies vaccine for pre-exposure use

Human diploid cell vaccine is the recommended rabies vaccine for pre exposure use This is an inactivated vaccine prepared in human diploid cell culture It is now manufactured in France, It is given intramuscularly in dosage of 1 ml— two doses 4 weeks apart, followed by a re-enforcing dose 12 months later and additional re-inforcing doses given every 2-3 years depending on the risk of exposure.

১৫। র‍্যাবিজনা নাববা মীওই লাইয়েংবা

১৫.১: শাক চাউনা থন্নবা

হুইনা চিকশ্রবা মতুংদা টিকা ওন্না থাহোবনবদি র‍্যাবিজ লাযনা-দগী ঙাকথোক্লে হায়না লৌনৈ। অদুবু মসি তৌনা তৌনা র‍্যাবিজনা নারকপগী লাইওং অমুক উবরুবদি অবাম্বা মতমদা লাইয়েংবা ঙমদ্রে হাযনা লৌবা যাই। শিবা শোযদ্রে। মবম অডুনা লাযনা অসিগী লোইশিল্লকপা অসি যাম্না কিনিংঙাইনি।

অদুমওইনমক হৌখিবা চহী খরা অসিদা র‍্যাবিজনি হায়না খনবা লাযনাদগী হিংহোবা ৩ লৈখ্রে। র‍্যাবিজনা নাববা শেকপীনা চীকপা নিপামচা চহী ৬ লোম ওবরা অমা শোকশ্রবা মতুংদা র‍্যাবশিন মপুং ফানা পীখি। অদুবু র‍্যাবিজ মানবা এনকেফালাইটিশনা নারকখি। অদুমওইনমক মপুং ফানা ফগৎলকখি, অনীশুবা পাওড অমদি আর্জেন্টিনাদা ইং ১৯৭৬ দা ফংখি। চহী ৪৫ শুববী নুপী অমা র‍্যাবিজনা নারবা হুই অমনা শাথিনা চীকখি। নুমিৎ ২১ নি লৈবগা র‍্যাবিজনা নাবকখি। অদুবু ফগৎলকখি।

মবম অসিনা, র‍্যাবিজগী মবমদা খঙহৈবা দব্লীউ, এচ, ও, এক্সপার্ট কমিটি (১৯৭৩) না, অনৌবা চৎনবিবা লাইযেং অসি চখরবদি অনাবহু ফবকপগী আশা থবদি মবৈবে হাযনা খল্লি। অনাবা অসি চেকশিন্না শেন্নতুনা লাইযেংবগী থুদোংচাবা লৈবা লাইযেংফম অমদা তোঙান্না থমগদবনি। হাববিবা লাইযেংফম অদুদা স্বর হোনবা অমদি ঈচেল লেপথিবদা যেংবা অমদি থেংনবা ওস্বগী থুদোংচাবা লৈগদবনি। মহৌশানা লাইওংবু উববদি লাইওং-লাইওংগী মতুং ইন্না লাইযেং চৎ-থবা নত্তুনা অতৈ উপাই লৈতে। মথাদা পীরিবা অসিগুম্বা লাইয়েং চৎথগনি।

15. Treatment of a case of Human Rabies

15.1. General Considerations

Post-exposure treatment, if started early, is expected to prevent rabies But once the clinical symptoms and signs of rabies appear, there is usually no treatment whatsoever and the patient invariably has a fatal end Therefore, the prognosis of rabies is undoubtedly grave.

However, in recent years, there have been three cases of possible rabies having survived from it. One report was from the United States of America in which a six year old boy, given a full course of vaccination following a bite from a rabid bat, had developed, and fully recovered from a rabies—like encephalities. The second report was from Argentina in 1976—a 45 year old woman who had been severely bitten by a clinically rabid dog developed rabies 21 days later and subsequntly recovered.

Therefore, the WHO Expert Committee on Rabies (1973) feels that modern means of treatment might provide some hope for recovery. A rabid patient should be isolated in an intensive medical care unit with facilities to control cardiac and respiratory failure. Usually, only palliative treatment is possible once symptoms have appeared. The treatment should be along the following lines:

১৫.২ লাইয়েংবগী থৌওং

অনাবনা লাংতক্লবা অমদি অনাবা ফাওবা অসিগীদমক অনাবা অসি অচীকপদা থম্লগা সিংভটিড যাম্না পীগদবনি (দাইজিপাম মিলিগ্রাম ১০ পুং ৪-৬ কাম্লনা পীগনি , মসিগী মথক্তা ক্লোবপ্রেম-জিন মিলিগ্রাম ৫০ ১০০ দনকাব ওইববদি পীবা যাই)। অর্টিফি-সিয়েল রেসপিরেসন অমদি ট্রেকিওস্টোমিগী মতেংনা ওইববসু মুংশা স্বব ফজনা হোলহন্নবা হোৎনগদবনি। হকচাংগী তোংশাশিং অত্থ ফাক্তিল্লকপগী লাইওং নৈববদি নবিগুম্না শক্তি নৈবা হিদাক পীগনি। হকচাংগী মহীগী চাং নাযদনবা অমদি ঈশিং মপুংফানা চৎনবা ঈ উতোংদা মহী কাপশিনগনি অমসুং ঈশিং চৎনবা হিদাকসু পীগনি। খুদক্তা ঈচেল হেক লেপখিদনবা লেপ্পা নৈত্তনা শেম্লগনি।

১৫.৩। চেকশিনগদবা থবা

মী অমদগী অংতাক্পা মীওই অমদা ব্যাবিজ্ঞ শান্দাবকপা অসি তাদ্রি। অনাবগী মনাক্তা ইচম চম্বা সেবা চফুবগীদমক লাইয়েংবা দবকাব ওচদ। ঈশিং শিবা অনাবা অমনা অংতাক্পা মীওই অমদা চীকপা হ যবসি যাম্না তাহ্রি, মহৌশানা শোয়খিবদগী থে কপা ভাক্তা ওইনা তোই। মতুন ওইনমকা মথক্তা পনখিবা অসিগুম্ন যাম্না কুপ্পা অমসুং চেকশিন্না অনাবনু হোৎনববদি অনাবগী পুক্সিদি শাংদোকহনবা ডগই অত্থগা সেবা তৌশিবা মীওইশিংদা লায়না অত্থ লৌনবকপগী খুদোংথিবদি যাম্না নৈ। ব্যাবিজগী ভাইরস অনাবগী মতিম্দা, মপিদা হক্কী ঈশিংদা সিং এমং এফ তা অমসুং থৌবীগী মুংশিং উরোং (ট্রেকিয়া) দগী লৌথোকপা মহি/মনাযদা যাওবা যাই। মসি লাইওং হেক উবদগী চংযাল ২ ফাওবা যাওবা যাই। মবম অত্থনা খুদোং-শিনিংভাইদি অত্থম মরৈরে। মসিগীদমক মথাদা পীবিবা অশুম্না চেক-শিনগদবনি :—

15.2. Treatment regimen

Relieve anxiety and pain by liberal use of sedatives in a quiet environment (Diazepam 10 mg 4—6 hourly supplemented by Chlorpromazine 50—100 mg, if necessary), ensure respiratory function by means of tracheostomy and artificial respiration, if spastic muscular contractions are presen , use drugs with a curare-like action, ensure hydration and diuresis by intravenous perfussions and administration of diuretics

Cardiac failure should be prevented by constant monitoring,

15 3 Suggested precautions

Transmission of rabies infection from man to man is unknown The mere attendance on a patient does not require any treatment Biting by hydro-phobia patients is extremely rare and usually accidental. However, intensive medical and nursing care of the kind previously described prolongs the life of the patient and increases the chances of exposure to infection Rabies virus may be present in the patient's saliva, tears. urine, C. S F. and tracheal aspirates for at least two weeks after the onset of symptoms. A possible risk, therefore, exists and the following precautions are suggested—

১৫.৩.১ পাকচাউবা (চেকশিনগদবা)

অনাবা অসি কা অমদা য়াম্না তোখায়না থম্বিগনি। নকশিন্না অনাবগী সেবা তৌবিবা মীশকশিংদা খোবকপা যাবা খুদোংথিবশিং অদু তাকপিগনি অদুগা মখোয় অসি মচুগী আনোক, মচিন-খুম্বা ফি (মাস্ট) অমদি ববারগী খুং-মোক্তা উপকদবনি।

মখুত্তা অশোকপা নত্রগা ঙনশা খেবাংথিবা লৈবা মীশকশিংদি অনাবগা শোক্নহল্লোইদবনি। অদুগা ঈশিং কিবা লাযনানা নাবা অনাবগী সেবা চঙলিবা মীশকশিংনা অশোক-অঙামদগী অনাবনা মখোয়দা চীকথিদনবা অমদি খোংথিদনবা য়াম্না চেকশিনগদবনি।

চিনগা চিনগা থেংনদুনা অনাববু মুংশা স্বব হোলহন্নবা হোৎন-রোইদবনি।

মীরোনবীশিংদি অনাবগী সেবা তৌহল্লোইদবনি।

১৫.৩.২ অনাবা যেংলিবা মীওইশিং

লাইযেংলিবা মীওই অমদা কবিগুম্বদা অশোক অঙামদগী শোক-থিবা যাওববা নত্রগা হকচাংগী মমুং মপ্রামদা ভাইরস যাওই হায়না চিংনবা তোংনবগী মতিননচিংবনা চোংথিবা তৈথিবা লৈববদি মথক্তা শীথিবা ব্যাবিজনা নাববা শানা চীকপদা অশোকপা মথলগী মথুংইন্না চৎথগদবা লাইযেং খুদক্তা চথগনি।

১৫.৩.৩. বিজ্ঞানগী চাংযেংগী লৌবা সেম্পল

বিজ্ঞানগী চাংযেং তৌনবা লৌবা সেম্পল পাযবদা অতৈ য়াম্না লৌনগনবা পোং পাযবদা চেকশিনবগুম্ব য়াম্না চেকশিনগদবনি। হায়-বিব সেম্পলশিং অসি যেংবা লোইরবা মতুংদা হুন্দোকপদসু অমদি শিক্তিন্নবা থুংগু-থুংলাই অমমুং মহীক পক্কম্বা য়াবা মকম অদুমু য়াম্না চেকশিনগদবনি।

15.3.1. General

∴ The patient should be strictly isolated in a single room ,

∴ Staff in close attendance, on the patient should be warned against possible contamination and should wear goggles, mask and rubber gloves ;

staff with minor cuts or abrasions on their hands should not be allowed contact with the patient and persons attending on a hydrophobic patient should take all precautions to ensure that he is not accidentally bitten or scratched;

∴ mouth-to-mouth resuscitation should not be used ;

pregnant members of the staff should not attend the patient.

15.3.2. Clinical Staff

If staff in attendance on a patient is involved in an accidental injury or there is contamination of mucosal surfaces by potentially infected secretions or excretions, post-exposure treatment as outlined in the classification of exposure to infection by rabid animal bite should be promptly administered.

15.3.3 Laboratory specimens

Specimens should be handled with precautions appropriate to highly infective material. Great care must be taken in the safe disposal of specimens and in sterilization of any equipment used or areas potentially contaminated.

হুইবা লীকনা অমসু - খদিগী লাইক্কে

১৫.৩ ঃ এম্বুলেন্স

এম্বুলেন্স গাড়ীগী মতাংদদি থোইদোকপা চেকশিনগদবা লৈতে

১৫.৩.৫. মহীক মনায় হাংপা

অনাবগী মতিন্নচিংবা শৈবা ফি বোল পোৎ-চৈ পুম্মক মহীক শিনবা ঈশিং অশাবদা ফুক্তোককদবনি নত্রগা মতাং চাববদি ওটোক্লেভ তোগদবনি । অশাবা বৈশা শিজিন্নবা যাদবা মতাংদদি অলকোহোল নত্রগা অতৈ কেমিকেলশিং শিজিন্নবা য়াই ।

১৬ থোপ অমদি তিন স্থংফমশিং (চাংয়েংগী) লৌবা

ব্যাবিজনা নাবম্মী হায়না থন্নবা তশিবা হকচাংদগী থোপ অমদি সেলিডারি (তিন-স্থংবা) প্লান্দশিং লৌগনি অদুগা বিজ্ঞানগী চাং-য়েংগীদমক থাগনি ।

পোৎশিংদু মীনা পুবা তাববদি নিংথিজনা পোলিথিনগী থাউদা হাপ্লগা মহু অমুক উন যাওবা থবে । জগ অমদা অমুক হাপচিনগনি ।

ডাক-তা থাবা তাববদি মথাদা তাক্লিবশিং অসি ইনগদবনি ।

থোপ অহু চপ চানা মথক্তগী তুং-মাঙ ওইনা (লোঙ্গিটিউড সল-কাস-তা) থোপ থায়নবা থাঙনা অনী থোকনা থাবদোক্কনি । মমায় লাউবা য়ুদবা গ্লাসকী নত্রগা পোলিথিনগী লিক্লি অমা লৌরগা মহুগী মনিংদা সেণ্টিমিটর অমা থানা লশিং মবোল অমা হাপকনি ।

15.3.4 Ambulances

No special precautions are considered necessary.

15.3.5. Disinfection

Objects soiled by infective secretions or excretions may be disinfected by boiling or autoclaving. Where heat cannot be used, detergents, alcohol or chemical disinfectants may be used.

16. Preservation of Brain and Salivary Glands.

The brain and salivary glands are to be sent through courier or through mail.

For sending through courier, they should be ideally packed in polythene bags and placed inside a wide mouth thermos containing ice.

For sending through mail, the following instructions are to be followed:

Divide the brain into two equal halves with a brain knife by cutting vertically through longitude sulcus.

Place a layer of cotton about 1 cm thick at the bottom of a wide mouth leak-proof glass or polythene bottle.

খোপকী ভঙখায় অমা লিক্লি মমুংথদা হাপকনি। খোপকী ভোল্যুমগী শরুক ১০ বোম ওইনা মিথাইলেটেড স্পিরিট নত্রগা কর্মোল সেলাইন হৈজিনগনি।

অতোপ্পা মমায় লাউবা লিক্লি অমদনা খোপকী অতোপ্পা ভঙখার অদু হাপচিনগনি অদুগা খোপকী ভোল্যুমগী শরুক ১০ বোম ওইনা গ্লিসায়োল সেলাইন চামদা ৫০ হৈজিনগনি।

অদুমগুবা লিক্লি অমদা সেলিভারি প্লান্দ অনিমক গ্লিসাবোল সেলাইন চামদা ৫০ দা ভীঙদুনা থমগনি।

পুমথদনবা হাপলিবা মহিশিং অসি য়ুদনবা লিক্লিশিং অসি মথুম চেৎনা খুমজিনগনি। কনা চেৎনা খুমলবমু চোংগাংগী মথুমদি কায়দে। রবারগী মথুমা খ্বাইদগী ফৈ। ভুকয়ু য়ুদনা মথুম খুম্নবা লিক্লিশিং অদু মগুক কাউবা য়োনা শোদোক্লবা পেরাফিন্দা (শোদোকপগী অশাংবা সেন্টিগ্রেড দিগ্রি ৬০) লুপশিনগনি।

১৭। পেকিং তৌবা অমদি ডাকতা থাবা

হেরাই মকুপ নত্রগা খবরগী চে কল্লগা হাপভুনা য়ুদনবা য়োংকী ঊপু অমদা লিক্লিশিং অদু পেকিং তৌগনি। হাযবিবা বোংকী ঊপু অদু য়ুদনবা রেকস নত্রগা পেবাফিন্না (মেলটিং পোইন্ট সে: ডিঃ ৬০) মেবশিনগনি। হৌজিক মসি মভৌক চাবা ঊগী ঊপু অমদা পেকিংগী পোৎ-চৈ মতিক চানা শিজিন্নদুনা হাপচিনগনি। ঊপু অদু মমায় খুমজিনম্রিদৈদা মমুংদা অহাংবা মকম লৈহল্লোইদবনি অদুগা শিন্নিবা মীশক অদুগী নায়বগী মরম পুম্নমক ভগায়না ইদুনা হাপকনি। মসি রেজিষ্টার তৌরবা পার্সেল ওইনা থাগনি।

Put one half of the brain inside the bottle.

Add methylated spirit on fermol saline 10 times the volume ot the brain.

In another wide mouth bottle, place the other half of the brain and add 50 per cent glycerol salire 10 times the volume of the brain.

In a third bottle preserve both the salivary glands in 50 per cent glycerol saline.

Close the lids of the bottles securely, so that there is no leakage of preservative The cork sheet lined caps are useless in preventing leakage, no matter how securely they are closed The best is rubber lined caps. Further security against leakage is ensured by dipping the mouth of the capped container upto the neck in melted paraffin (m p 60 degree C).

17. Packing and Mailing

The bottles are packed first in a leak proof metal container using saw dust or newspaper cut tings as packing material. The metal container can be made leak proof by sealing it either with sealing wax (LAC) or paraffin (M P 60 degree C). Now place it inside a suitable size wooden box with adequate and suitable packing materials. Before closing the box, ensure that there is no place inside it and enclose a full account of illness of the patient. Send the specimen under registered parcel.

লুইনা পীকপা অমসুং মশিগী লাইরেং

হায়রিবা থৌওংশিং অসি মীয়ামদা শোক্তনবগীদমক তঙাযফদে অমসুং মসি পুন্দনবা হাপ্লিবা মযানশিং মরু ওইনা গ্লিসাবিন অসি য়ুবা খোংপা থোক্তনবনি। য়ুবা খোংপা থোক্লবদি মসিগা হেক থেংনরুবা পোৎচৈ পুম্নমক অহিংবা ভাইবস পাক্লকপা যাই। মসি থোক্লবদি মীয়ামগী হকশেলদা যাম্না শাথিনা অকাযবা পীগনি। ডাক-ঘবগী নিযমশু শন্দোবকপা লৌমরকপা যাবা মহীক-মনায যাওবা পোৎ-চৈ থাবসি যাম্না চেকশিন্না পুথোক পুশিন্দা কাযবা খোংপা অমসুং য়ুবা খোংপা থোক্তনবা নিংথিজনা পেকিং ভৌদ্রবদি ডাক-তা থাবা য়াহন্দে।

১৮। র‍্যাবিজ থিংবা

১৮.১. পাকচাউনা নৈনবা

ব্যাবিজ থিংনবা থৌবা' হাযবসি যাম্না পাকচাউখ্রবা হীবম অমা ওইখিবনা লাইবিক মচা অসিগী থপক ওইত্রে। অতুমওইনমক থৌবাং অসিগী চাউখ্রাকপা মওং অমত' পাবিবশিংদা উৎনবা হোৎনজনি।

গ্রেট ব্রিটেন, জাপান অমদি অস্ট্রেলিযা হাযবিবা লৈবাকশিং অসি হৌজিক্তি ব্যাবিজগী লাযনা লৈত্রবা লম ওইবে। মপান্দগী লায়না অসি পুশিল্লকপা যাদনবা আইন কয়া লৈখ্রে।

হৌজিক চৎনরিবা আইনশিং

ব্যাবিজ এক্ট ১৯৭৪ঃ মসিনা আইনগী শক্তি পীতুনা মরাল লৈবশিংবু দণ্ডি পীবা ঙমহল্লি।

These measures are absolutely necessary for public safety to ensure that there is no leakage or breakage of preservatives, particularly from glycerin Any breakage or leakage of these materials will lead to contamination with live rabies virus of all articles coming in contact with it This is a serious public health hazard. Postal regulations too require that no infections material be mailed by post unless they are properly and adequately packed to prevent breakage or leakage.

18. Control of Rabies

18.1. General discussion

Rabies control programme is a vast subject and out of the scope of this book. However, an attempt is being made here to give a glimpse of the programme to the readers,

Great Britain. Japan and Australia are now rabies-free countries. A number of legislations have been past in order to prevent the import of the disease into their country. Some of the legislations which are in force are.

Rabies Act 1974 : enabling powers, panalties for offences, etc.

কনাগুম্বা অমনা অযাবা চে-চাং যাওদনা শা অমা ২পান্দগী পুশিল্লরুবদি জামিবনা ওইনা পাউণ্ড ৪০০ ফাওবা তদুগা করিগুম্বা মতমদা পাউণ্ড ১,০০০ ফাওবা নত্রগা চহী অমগী কাদোক তাবা ফাওবা দণ্ডি পীবা ওমই। ডি র‍্যাবিজ ওর্দর ১৯৭৪ (মপান্দগী হূই .হৌদোং অমসুং শা অতৈ পুশিল্লকপা) মপান্দগী শা পুশিল্লকপা থিংবা অমসুং মতম অকক্লনা মফম অমদা শাশিংড় থম্বগী দরকারশিং। মত্তিক চাবা অয়াবা চে-চাং য়াওনা পুশিল্লকপা শাশিং অসি ক্বারানটাইন ওইনা মফম অকক্লনা থা ৬ থমগনি। মতম অসিদা অচঙবা থরচ পুম্নমক মপু মপুনা পুগনি অদুগা মবক অসিদা টিকা থাদোক্কনি।

ডি র‍্যাবিজ (কণ্ট্রোল) ওর্দর ১৯৭৪ : র‍্যাবিজগী লাযনা পাক চাউনা থোরক্লবদি মতমদুদা পাযথংনদবা থৌরাংশিং।

ডি র‍্যাবিজ (কমপেনশেশন) ওর্দর ১৯৭৬ :

লাযনা অসি পাকচাউনা থোবকপা মতমদা মসি থি'নবগী হোং নবগী থৌওম অমা ওইনা শাশিং অসি তৌদবা যাদবা থবক অমা ওইনা হাত্তোকপদা মপু মপুদা পীগদবা কমপেনশেসন। অসিগুম্বা অকনবা আইনশি অসি লৈবনিনা গ্রেট ব্রিটেন অসি ওসি র‍্যাবিজ লৈত্রব লৈবাক অমা ওইনা লৈবি। মবম অসিনা মপান্দা থা-দোকপদা থু উগদবা লৈবাক অদুগী নিয়মগী মতুং ইন্না দবকার লৈ-রবদি শা অদু টিকা থাই, ক্বারানটাইন্দা লৈবা হূই হৌদোংস্থ টিকা থাই অদুবু মথোয়শিং অসি এত্তবা শাশিংদদি টিকা থাবা চৎনদ্রে।

.ডেনমার্ক-তদি মফমদুগী শা মণ লাইয়েংবগী লোঙ্গশংনা হূই হৌদোঙ পুম্নমক চিংথদনা টিকা থাদোক্লবা থৌবাং পাযথংদ্রে, লোয়ননা শাশিং অসিগী চৎথোক চৎশিন তৌবদা অথিংবা মফম মফমদগী হেন্লোক্তনবা শিনদ্রে।

A fine of £400, sometime upto a maximum of £1,000 or imprisonment upto 1 year was awarded for bringing in animal without a proper license.

The Rabies (Importation of dogs, cats and other mammals) Order, 1974 import control and quarantine requirements. The animal imported with proper license is kept in quarantine for 6 months at the owner's expense and vaccination is given during quarantine.

The Rabies (Control) Order 1974 · measures to be brought into operation should an outbreak occur.

The Rabies (Compensation) Order 1976·com pensation for animals compulsorily destroyed when dealing any outbreak.

Because of all these istringent regulations, Great Britain remain a rabies-free country and as such, vaccination of animals is not allowed except for animals being exported to countries where regulations require it and for dogs and cats in quarantine.

In Denmark, the Veterinary Directorate have launched compulsory immunisation of dogs and cats and restriction of their movements outside controlled areas coupled with other steps such as the gassing of foxes.

মসিগী মথক্তা লমহূইশিংবুসু মথক্তগী মুংশিত্তা হিদাক কাপথ-ছুনা র‍্যাবিজ নাদনবা হোৎনখ্রে । মসি র‍্যাবিজ থিংবদা য়াম্না কান্নবা ওইনা থোকখ্রে । হৌজিক্তি মখোয়দা সরকারন লৈরিবা হায়রবু কনাগুম্বনা র‍্যাবিজ লৈবা লমদগী হূই হৌদোং পুশিন্নকপদা টিকা থাবগী চে-চাং যাওব্রা হায়না যেংবদগক মগাযরে ।

কলকত্তা কোর্পোরেসননা য়ুমদা য়োকপা হূইগী অরাবা চে-চাং পীবদা লুপা ৩০ লৌই । চে-চাং পীত্রিবৈদা হূইশিং অসি হাম্মনা টিকা থাদোক্কদবনি । মসিগী মথক্তা কোর্পোরেসন অসিগী হূই শেম্মনবা মীওই কাডবু (স্কোয়াড) অমা থমই । মখোয়গী থবক্তি মপু লৈত্তবা হূইশিং থিজ্ননা হাত্তোকপা অসিনি ।

চিনাগী কোম্নুং ওইবিবা সহর বৈজিংগুম্বা লমদদি সহরদা মীওই অমত্তনা হূই যোকপা যাদে হায়রগী অথিংবা সরকারনা থমই অদুবু পুলিসকী হূই অমদি অথৈ অথম্বা থবদদি অথিংবা অসি লৈতে । মসিগী মরমদি হূই থম্নগা হকশেলদা শোক্লকপা য়াবগী থুদোংথিবা লৈ হায়রসি মখোযনা উবননি । হায়রিবা আইন অসি ১৯৮৩ গী নবেম্বর তারিখ ১ দগী চৎনবা হৌখি অতগা আইন অসিগী রাংমদা চৎলবদি য়ুয়ান ৫০ ক্তাবিমনাগা লোযনম্না দণ্ডি পী অমসুং হূইত্র হাৎলি ।

দরকার লৈবন হাযনা থল্লবদি অনাবগা শোক্কুরুবা মরী মতাশিং অতু হিদাক কাপথোক্কদবনি । অদুগা হোসপিতালদা পুখিত্রিবৈদা অনাবনা শিজিন্নরম্বা প্যোং-চৈ পুন্নমক মথক্তা পনখিবগুম্না মহিক-মনায লৌথোক্লবা হোৎনগদবনি ।

ব্যাবিজনা নাবে হাযনা চিংনরিবা শা অসি য়ুমদা য়োকপা শা ওইরবদি য়ুমগী অকোয়রবা য়েনথা-লুকথা লোয়নমক মহিক মনায় শি-খিনবগী থবক প্যাযথৎকনি । মসিগা লোযননা অনাবা অদুনা শম্ন-বম্বা যাবা ইমুংগী কমফমশিং গলিচা অমদি ফি-বোল অমসুং পোৎ চৈ লোযনমক মহিক পক্তনবা হোৎনগদবনি । মহিক হাৎনবা অচম্বা হিদাক অমনবু চাম্নবদি ভাইরস অদু মাঙহনবা ঙমই ।

It has proved then to be very successful in controlling rabies and they now require only vaccination certificate for dogs or cats accompanying travellers from areas where the disease occur. The Calcutta Corporation charges Rs 30/- for issuing licences for pet dogs. Dogs are to be vaccinated before issuing the licence Besides, the corporation has 'dog-squad'. They are entrusted with the responsibility of rounding up stray dogs and destroying the same.

In the capital city of Beijing, China, Government has banned the keeping of dogs in the city except for Police canine units and a few other exceptions This is because they apprehend the danger to health and safety of keeping dogs. This regulation took effect from 1 November, 1983 and violation of the regulation would be liable to a punishment with a fine of upto 50 yuan and killing of the dog.

The patient's intimate home contacts shall be given prophylactic vaccination where considered necessary. And, the soiled articles contaminated by the patient before removal to hospital should be disinfected as described elsewhere.

If the suspected rabid animal is a domestic pet, terminal disinfection of the premises may be indicated. This would involve the washing of soft furnishings, carpets, clothings and other articles that may have been contaminated, Normal washing in detergent will destroy the virus.

র‍্যাবিজনা নায়ে হায়না চিংনবা নত্রগা ডগেংনা র‍্যাবিজনা নাববা শা অত্থ শা ময়াম থম্রিবা মকম অমদা ফংলবদি শা অহুনা শোক্লগা অমসুং শোক্লগা যাই হায়না চিংনবা অতৈ শাশিংদগী ফংবা পেং-থোকশিং অত্থ কবম্না লোয়শিনগনি অমদি করম্বা মওংদা শিজিন্নবা য়াগদগে হায়বসি যেংশিনগদবনি। অসিগুম্বা থুদোংথিবা লৈবে হায়না চিংময়বা মত্তমদা পুম্না যোকপা মণশিংদগী ফংবা শঙ্গোম অসি শিজিন্নত্রিবৈঙদা মহিক মনায় হাত্তোকপগী থবক হান্না তৌগদবনি।

অসিগুম্বা শাশিং অনিগী মনাক্তা চঙহুনা থবক তৌগদবা মী-ওইদা থুদোংথিবা থোবকপা য়াই হায়সি মুন্না ভাব তাহনগদবনি অহুগী পোক্তি চৈঙদা হান্না টিকা থাদোক্কদবনি।

ইং ১৯১০-২১ দা জাপান অমদি ইউঃ এনঃ এঃ দা পাক-চাউনা হুই হোদোং লোয়মমক টিকা থাবগী থবক ইহান হানবা ওইনা হৌদোকখি। মহু কান্নবা ফংখি।

লমলক্কী পুন্সি মাঙহনবা, শা হাংপা. শেকপীনচিংবা হাংপগী থবকসি হেন্না শেল চঙই, থবক ওইনা পাঙথোকপদা লুবা থোকই। মসিগী মহুত্তা লমলক্কী পুন্সি য়োকথংপা ওইনা অহিংবা মপাঙ্গল লৌথোক্লবা ডাইবস অসি পীথোকপনা লমহুইশিংদা র‍্যাবিজ লায়না চঙহন্দবা ঙমই।

মপু পান্দবা শা লৈতনবা আইন শেমগদবনি। চিংনবা মপু পান্দবা হুইশিং হাংলগা মৈ থাদোক্কদবনি।

য়ুমশা অমদি লমশাদা র‍্যাবিজ থিংনবা হোৎনবগী থৌরাং অসি য়াম্না সেল চঙই অমসুং থবক ওইনা পাঙথোকপদা লুনা থোকই হায়বসি ঐথোয়না থজলে।

If the suspected or known rabid animal is found on a farm, attention will have to be given to the disposal of farm products from both suspect and contact animals. Milk from a dairy herd of risk should be pasteurised before consumption or use in manufacture

Persons who are likely to come into contact with such animals should be made aware of the potential hazards and should be offered pre exposure prophylactic vaccination.

Mass canine vaccination was pioneered in Japan and U. S. A. in 1920 s. It was found to be useful.

Wild-life extermination, killing of Vampire bats, etc, is relatively costly and practically difficult Alternatively, protection of wild life by giving oral vaccine containing live attenuated virus have already been shown to be effective in immunising foxes

Strict control of stray animals should be enforced. Suspected stray dogs are to be killed and disposed of by burning.

Thus, we see that rabies control programme in other domestic animals and wild life population is an extremely costly affair and is also not always practicable.

মীওইবদা র্যাবিজগী লায়না থোক্লবা যুমশাদা লায়না তন্সি থিংগদবনি। সসি পাওথোক্কে হায়ববদি য়ুম্লাগী মমিং ১খা ইশিন-গদবনি য়োকপা য়াবগী অয়াবা চেচাং লৌগদবনি অমসুং টিকা থাগ-দবনি অহুগা মপু লৈতবা শাশিং মাঙহনগদবনি।

ডাবক্তা লমশা সরাং কাযনা লৈ। মরম অতনা লৈবাক অসিদা র্যাবিজ মাঙহনবা হায়বসি তবায়বা থবক ওইদে।

১৮.২. অশিবা পোলোযবা

র্যাবিজনা শিবা মী অমগী অশিবা হকচাংদগী মহীক লৌবকপা যাবগী থুদাংথিবসি ইবৈ লৈতে। অতুম ওইনমক আনোক চিন-থুম ফি অমদি থুৎ মোক্সা খবমথৈ শিজিন্নবদি কৈ। দবকাব ওই-দবদা হকচাং অহুবু পংপায পাযকবদি চুমদে। হকচাংতুদা থাও-খুং তৈরুবা তোবোইদবনি। ধর্ম্মগী মতুং ইন্না হকচাং অহু ইরুক্তবিবা স্তাযকত্রবদি এম্মোনিযমগী মযাল থুদম ওইনা সেট্রিমাইদ মহি ০.১ চামদা বিঃ পিঃ সিঃ শিজিন্নবা কৈ। মৈনা পোলোযবনা হেন্না কৈ।

১৮,৩. র্যাবিজ ভাইরস মপাঙ্গল লৌথোকপা

ব্যাবিজগী ভাইবস অসি যাম্না কা হেন্না থাওবা ওন্বগী শক্তি লৈতে অমসুং মুংশা অমদি মৈশানা ইলাই লাযনা মপাঙ্গল শোন-থহনবা ঙমই।

ভাইরস অসি হাৎপা বেমিকেল মচলশিং

সাপন মহি চামনা ১—চামদা ২

Human rabies can be checked by control of rabies in domestic animals. This can be done by registration, licencing and vaccination of pets and destruction of stray animals.

In India, there is an abundance of wild life and as such eradication of rabies from this country may not be practicable.

18 2. Disposal of corpses

The risk of infection from the body of a person who has died from rabies is probably slight. However, it is advisable to wear protective clothing such as goggles, masks and hand gloves. Unnecessary handling of body is to be avoided. Embalming should be discouraged. If ritual washing is required, a quaternary ammonium compound e g Cetrimide solution 0.1% B. P. C. should, if possible be used. Disposal by cremation is preferable.

18.3. Inactivation of rabies virus

The rabies virus is not particularly resistant and is readily inactivated by sunlight and heat.

Chemical disintectants acting on rabies—

1%—2% soap solutions,

চামদা ৪৩—চামদা ৭০, অগদি

১:১000 (চামদা 0 ১) নত্রগা থব হন্থবা এম্মোনিয়মগী মচল-শিং, বেনজালকোনিযম ক্লোবাইড অমসুং সেট্রীমোনিযম ব্রোমাইড ; ১.১৫00 নত্রগা হন্থবা আইয়দিন মহি, এসিটোন অমদি ইথার।

ভাইরস হাংপা ঙম্বা অস্তোপ্পা হিদাকশিং

কোস্টিক সোদা চামদা ৩ অমদি ফেনোলশিং আইযদিন অমসুং ট্রাইসোডিযম ফোসপেৎ অমদি সোডিযম হাইপোক্লোবাইদগী ময়াল।

মথাদা পীবিবশিং অসিদি ভাইরস হাংপা ঙমদে, মরম অদুনা থবক অসিগীদমক শিজিন্নবা চুমদে।

চামদা ১ মার্কুবোক্রোম ঈশিং শেন্বা মহি

১: ১,000গী চা'দা ঈশি'দা শেন্বা থাইওমাবসাল অমসুং চামদা ৩ ফোর্মালিন (চামদা ১ ফোর্মেনদিহাইদ)

ভারত অসি ব্যাবিজ লৈবা লৈবাক্কি অদুগা লায়না মথল অনী থোক্লা পাক-শন্না থোরকপা মাউ, হাযবদি আর্বান অমসুং সিলভান অনী অসিনি। আর্বানগী :থাঙচৎ অসি লৈবাক অসিদা লৈবিবা মপু লৈতবা হুইনা পুক্ষ অদুগা সিলভান অসিবুনা লমহুই কৈশালন-চিংবা লমশাশিংনা মাঙহন্দনা অদুম থমলে। ভারত্তা থোক্লিবা মী-ওইবদা ব্যাবিজ নাবসিগী চামদা ৯৯ সি আর্বানগী শরুক অসিদগী থোকপনি। ব্যাবিজ থিংলে হাযরবদি যুমশাদা ব্যাবিজ উদনবা হোৎনবা অমসুং মপু লৈতবা শাশিং মাঙহনবনা পুবকপা ঙমগনি।

১৮.৪. যুমশাদা ব্যাবিজ থিংবা

ব্যাবিজ থিংনবা থৌরাং অসিগী মরুওইবা থৌদাংদি যুমশাদা ব্যাবিজ তৌহন্দনবা হোৎনবা অসিনি। মসি থৌওং অনী থোক্লা পাঙথোক্কদবনি—কান্নদবা হুইশিং হাত্তোকপা অমসুং হুমগী অয়োকপা হুই অমদি যুমশা অভৈবু টিকা থাদোকপা হায়বসিনি।

43%--70% alcohol, and

1: 1000 (0.1%) or lower quaternary ammonium compounds, benzalkonium chloride and cetrimonium bromide; 1: 1000 or lower dilutions of iodine; acetone and ether.

Other virucidal substances are—

3% caustic soda, and

organic phenols, iodine and a mixture of trisodium phosphate and sodium hypochloride.

The following agents have got no virucidal effect and as such, should not be used for such purposes. These are—

2% aqueous solution of mercurochrome,

1: 1:00 aqueous solution of thiomersal, and

3% formalin (1% formendehyde).

18.4. Prevention of Rabies in domestic animals

Prevention of rabies in domestic animals is the mainstay of the Rabies Control Programme. It should aim at a two-pronged attack— elimination of unwanted dogs and, vaccination of pet ones and other domestic animals.

মরমদি ভারতা মীওইবনা ব্যাবিজ নাবকপসি চামদা ৯৯ দি আর্বান সাইকল হায়বা মথল ওসিদগীনি। লৈবাক ওসিদা আর্বান সাইকল অসি মপু প্লান্দবা হুইশিংদা লৈ। অতোপ্পা মওং হায়বদি শিলভান সাইকল অসি লৈশাল লমহুইনচিংবা শাংফিং চাবা লমশা-শিংদা লৈ।

এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিনগী পাস্টবিযন অমসুং হুবি যথল অমীমক হৌজিক হুই অমদি যুমশা অতৈগী টিকা থানবগীদমক ফংলে। মখোয় অসি মথাদা শন্দোক্লা পীবি।

১৮.৪,১ ভেটরিনারি এভিয়ানাইজ লাইব ভাইবস ব্যাক্সিন

ব্যাক্সিন অসি মপাঙ্গল লৌথোক্লবা অহিংবা ভাইবসনা শেম্ব-নি অদুগা মসি সেন্ট্রেল বিসার্চ ইনষ্টিটিউদ কশৌলিদা শুংই। মসি তোথাযনা লৌথোক্লবা র‍্যাবিজ ভাইবসতগী শেম্বনি অদুগা অমুবস্থ মথং মনাও নাইনা যেকমদা যোক্তুনা শেমদোক্লবনি। মচা ওল্লক-লিবা য়েরুম মমুত্তা য়োক্লবা ব্যাবিজ ভাইবসপু মপাঙ্গল লৌথোক্তুনা শেমই।

ব্যাকশিন অসি অইংবদা ফমজিনহন্দুনা কংহল্লি অদুগা মচা ওল-লক্লিবা যেকমগী শরুক চাংদা ৩৩ যাওই। অহিংবা ভাইরস ওট-বনিনা, মসি মতম চুপ্পদা অইংবগী চাং সেন্টিগ্রেড ডিগ্রি + ৪ নত্রগা হম্বুনা ইংহন্দুনা থমগদবনি। মসি যাম্না হেন্না মকুওইবা রাম্নি। ব্যাক-শিন অসি হুই অমদি হৌদোংগীদমক শিজিন্নগদবনি অদুগা যুমশা অতৈগী শিজিন্নবগীদমক নত্তে। ব্যাকশিন অসি অমুক্তং কাপ্থিবনা চহী ৩ কায়বা ফংই।

Because 99 per cent of human infection in India are from Urban Cycle. The Urban Cycle is maintained by the stray dog population of the country. The other form i. e. Sylvan Cycle is perpetuated mainly by wild carnivores e g, foxes, jackals, etc.

Both the pasteurean and Flury type of anti-rabies vaccines are now available for the immunization of dogs and other domestic animals. These are described below.

18 4.1. Veterinary avianised live virus vaccine

It is a live but attenuated virus vaccine. It has been developed and manufactured at the Central Research Institute, Kasauli This is from a locally isolated strain of rabies virus which was modified by serial egg passage It is prepared from the attenuated strain of rabies virus grown in developing chick embryo. The vaccine is freeze dried and represent 33 per cent infected chick embryo suspension The live virus content of the vaccine is less than 105 mouse LD 50 per ml. Being a live virus, it must be stored at +4 degree C or below at all times. This is very very important. This vaccine is only recommended for use in dogs and cats and not for other domestic animals. After a single injection of the vaccine the immunity lasts for at least 3 years.

১৮.৪.২. ভেটরিনারি বিঃ পিঃ এলঃ এন্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকশিন (অমত্তুং কাপ্পা মথল)

থরা শেমদোক্লবা ব্যাবিজগী ভাইরসনা শোকহল্লবা য়াওগী থোপ অমা চংই। থোপ মসিগী শরুক্না চামদা ২০ গী চাংদা য়াওবা মহৌ শেমই অহুগা মসিদা য়াওরিবা ভাইরস অসি বিটাপ্রোপিওলেক্টোন শিজিন্নদুনা মপাঙ্গল লোৎথোকই। শানা শোক্নিংদা হুই হৌদোং অমসুং য়ুমশা অতৈদা চেকশিনবা ওইনা টিকা থাবা মতমদদা ব্যাক-শিন অসি শিজিন্নে। মসি মিলিলিটর ৫ গী লিক্লিদা হাপই। অমুক থক কাপ্পনদি য়াম্না হেন্না কান্নবা ফংদে। মরম অদুনা কাপপ্রবা মতুং থা ৬ লৈরগা অমুক হন্না টিকা থাই, অদুগী মতুংদদি চহীগী ওইনা টিকা থাই। করিগুম্বা ভেটরিনরি বিঃ পিঃ এলঃ এন্টি-র‍্যা-বিজ ব্যাকশিন (থুকাপ য়াম্বা মথল) হায়না খঙনবা ব্যাকশিন অসিনা হান্না টিকা থাপ্রবা শাশিংদ: অমুক টিকা থাগে হায়বদি মথক্কী ব্যাকশিন (অমুক্ত. কাপ্পা মথল) অসি শিজিন্নবা য়াই।

১৮.৪.৩, ভেটরিনরি বিঃ পিঃ এলঃ এন্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকশিন (থুকাপ য়াম্বা মথল)

ব্যাকশিন অসিমসু ভাইরসনা শোক্লবা য়াওগী থোপতগী শেমই। ব্যাকশিনদা য়াওরিবা ভাইরস অসি বিটাপ্রোপিওলেক্টোন শিজিন্নদুনা মপাঙ্গল লোৎথোকই। ব্যাকশিন অসিগী শরুক চামদা ৫ গী চাংনা মথং ওই। ব্যাকশিন অসি থুকাপ য়াম্না কাপই অহুগা মসি হুই হৌদোং অমদি য়ুমশা অতৈগীদমক শানা শোক্নিংদা নত্তগা শোক-প্রবা মতুংদসু শিজিন্নবা য়াই। থুকাপ য়াম্বা ব্যাকশিন ওইবনা, থুকাপ য়াম্বা অমুক্তা কাপ্পা মথল শিজিন্নবদগী থুকাপ য়াম্বা মথল অসি শিজি-ন্নবনা শাশিংদা কান্নবা হেন্না পী। মসি মিলিলিটর ১৫, মিঃ লিঃ ৫ অমসুং মিলিঃ ২ হানবা লিক্লিশিংদা ফংই।

18.4.2. Veterinary BPL anti rabic vaccine(Single dose)

The brain of the sheep was infected by a modified rabies virus. A 20 per cent suspension of such sheep's brain is prepared and the virus in suspension is inactivated by beta propiolactone. It is only used for pre-exposure immunisation of dogs, cats, and other domestic animals. It is used in 5 ml glass containers A single injection of this vaccine does not afford a high level of protection Therefore, re-vaccination must be carried out after six months in the first instance and thereafter, once every year. This vaccine can also be used for re-vaccination of animals which were immunised with Veterinary BPL anti-rabic vaecine (multiple dose).

18.4.3. Veterinary BPL anti rabic vaccine (multiple dose)

This vaccine is also prepared from the sheep's brain infected by a modified rabies virus The virus in the vaccine is killed with beta-propiolactone. The tissue concentraion of the vaccine is 5 per cent This vaccine is used in multiple doses and can be used both for pre-and post-exposure immunisation of dogs, cats and other domestic animals. Being a multiple dose vaccine, animals immunised with it are afforded a higher degree of protection than that conferred by a single dose vaccine. It is issued in 15 0 ml, 5 0 ml and 2,0 ml quantities in glass ampoules or vials.

১৮.৪.৪ ব্যাক্টিজ ফ্রুবি ষ্টেন ব্যাকশিন

ব্যাকশিন অসি মহৌক যাওববা মচা ওনবা হৌরবা য়েরুম মমুত্তা শেম্বনি, অতুগা চানবা স্বার্ল অমদা ফ্রবি হায়না খঙনবা ব্যাবিজগী ভাইরস অসি হাপ্লুনা শেমই। ফ্রবি হাযবসি তুগী মচা অসিগী শাগৈগী মফিংনি। তুগী মচা অসিদগী ভাইরস মথল অসি ইহান হাপ্না ফংখি: মসিগী মতুংদা নোংমা ফাববা য়েন্নাওদা মথং মথং ১৩৬ লক শুনা মহিক অসি হিংহনবা অমদি অমুক লৌখোক্লগা অচোপ্পা অমদা হিংহনবগী থবক তৌই।

কাযনথঙদা য়োক্লবা ভাইরস অসি মচা ওমবা হৌবক্লবা য়েরুম মমুত্তা অমুক য়োকই। থবক মযাম অসি তৌবদা ভাইরস অসি হিংলখসু মপাঙ্গল যাওদ্রে অতুগা মহাক্কী এন্টিজেন খোকহনবা ঙম্বগী শক্তি অতুদি অতম কাইদনা লৈ।

(ক) ব্যাবিজ এল: ই: পি: ফ্রুবি ষ্টেন ব্যাকশিন

য়েরুমদা য়োকপগী থবক অসি মশীং হন্থবগা শেম্বা ব্যাকশিননি; য়েরুমদা য়োকপগী থবক অসি ৪৮—৫০ বক্তমক তৌরগা শেম্বা ভাইরসনি। ব্যাকশিন অসিদা চামদা ৩৩ গী চাংদা মহৌক যাওববা য়েরুমগী শরুক য়াওই, অই বনা ফমজিনহন্দুনা বংহল্লি। মোংবদা মচু ঙাংঙক তানা অমম্বুং ইকোই কোইনা উই। অহিংবা ভাইরস ওইবনা ব্যাকশিন অসি রেফ্রিজরেটরদা অহুংবগী চাং সেন্টিগ্রেড ডিগ্রি +৪ নত্রগা হেন্না অইংবা চাংদা মতম চুপ্পা থমগদবনি। ব্যাকশিন অসিনা তুই নত্তবা শা অত্তৈবু শোকই। মরম অতুনা তুইগীদমক ব্যাবিজ নাদনবা টিকা থাবদা কাপ্পে।

18 4 4. *Rabies Flury Strain Vaccine*

Rabies Flury Strain Vaccine is prepared from chick embryo tissue which is infected in a suitable medium with flury strain of rabies virus. Flury is the family name of a girl from whom the virus was originally isolated. It was then passed 136 times in day-old chicks. Then the chick-passed virus was subsequently adapted to developing chicken embryos. During the process, the virus was found attenuated but its antigenic property is retained.

There are two types of Rabies Flury Strain Vaccine

(i) *Rabies 'LEP Flury Strain Vaccine*

It is a low egg passage rabies vaccine and represents the 48—50th egg passage level of the virus. The vaccine consists of 33 per cent infected chick embryo tissue suspension and is a freeze dried light brown circular mass. Being a live virus, the vaccine must be stored at +4 degree C or below at all times in a refrigerator. It is virulant for other animals except dogs. Hence, this vaccine is useful for prophylaxis against rabies in dogs only and not for other animals.

অতৈ শাগীদি কান্নদে। শানা শোকথ্রবা মতুংদা টিকা থানবগী দমক ব্যাকশিন অসি কান্নদে। থা ৪ শুবকপদা টিকা থাথ্রবা হূইনাওশিং অসি মশাগী চহী ১ হ্নাবকপদা অমুক টিকা থাগদবনি। মসিগী মতুংদদি চহী ৩/৩ কান্ননা টিকা থাগদবনি। মবমদি মিৎইং ৩ গী ব্যাকশিন অসি অমুক্তং ভোংশাদা কাপথ্রগা চহী ৩ থুপ্না ইম্যুনিটি পী। থা ৪ শুড্রিবা হূইনাওশিংদদি ব্যাকশিন অসি পীরোইদবনি।

(খ) ৱ্যাবিজ এইচঃ ইঃ পিঃ ক্লরি ষ্টেন ব্যাকশিন

মসি যেকুমদা মশীং যাম্না হজিন হজিন্না যোন্নবা শেম্বা ব্যাকশিন অমনি। যেকুমদা যোকপগী থবক অসি ১৮০ বক হুনা তৌবগা শেম্বনি। মসিংনা ব্যাবিজ এইচ ই পি ক্লবি ষ্ট্রেন ব্যাকশিন হায়না খঙৈ। মসিমস্তু অহিংবা ভাইরস যাওব, ইংহংদুনা কংহল্লবা, থুকাপ অমুক্তং কাপ্পা, মচা শনবা হৌরবা যেকুম মমুৎ যাওবা ব্যাকশিননি। শেম্বগী থৌওং ময়াম অসি চৎথবকপদা ভাইরস অসিনা হকচাংদা শোকহনবা ওম্বগী শক্তি অসি ফনা যাম্না লোৎথাক্লগনি অহুবু এন্টিজেন থোকহনবা ওম্বগী শক্তি অহুবুদি মাঙহন্দনা অহুম থমই। মবম অহুনা মসি হূই অমদি শা অতৈদম্ভু শিজিন্নবা যাই। মসিগী মথক্তা ব্যাকশিন অসি শা মথল পুন্নমক্তা অনাবা শানা শোকখ্রিডৈদম্ভু অহুগা শোকথ্রবা মতুংদম্ভু ৱ্যাবিজনা নাবক্তনবা অহুম শিজিন্নবা য়াই।

(১) অনাবা শানা শোক্খ্রিডৈদা টিকা থাবা

হূই অমদি হৌদোংগীদমক টিকা থাবসি থা ২ নত্রগা থা ১ শুড্রিডৈদা প্যাঙথোক্কদবনি। মহৌশানা মসি তৌরগা য়ামত্রবদা চহী ২ গী কান্নবা ফংই।

It is also not intended for post-exposure treatment Pups vaccinated at the age of 4 months should be re-vaccinated at 1 year of age. Thereafter, it should be repeated at an interval of 3 years. Because a single 3 ml intramuscular injection of the vaccine is expected to produce effective immunity for at least 3 years. Pupies under 4 months of age should not be vaccinated with this vaccine.

(ii) *Rabies 'HEP' Flury Strain Vaccine*

It is a high egg passage rabies vaccine. In this case, the egg passage is continued till 180th level. It is then designated as Rabies 'HEP' Flury Strain Vaccine. This is also a live freeze dried single dose chick embryo tissue vaccine. In the course of the process of manufacture, the pathogeaicity of the virus is greatly reduced but its antigenic property is retained. Therefore, it can be used both in dogs and other animals. This vaccine can also be used both for prophylactic and curative treatment against rabies in all types of animals.

(a) *Prophylactic immunization*

* For dogs and cats—Vaccination should be done at the age of 2 months or younger. Normolly, the immunity lasts for at least 2 years.

ষণ, শগোল, হামেং অমদি যাওমচিংবগীদমক শাশিং অসি পা ৪ শুরককপদা নতরগা থা ৪ হেল্লবপদা টিকা থাবিগনি। মসিনা শাশিং অসিদা চহী অমথক্তগী কান্নবা পী।

(২) অনাবা শানা শোকত্রবা মতাংদা টিকা থাবা

হান্নবা টিকা থাগ্রবা শাশিংগীদমক অনাবা শানা শোকখিবগা যন্না থুনা ব্যাকশিন অসি খুকাপ অমথক কাপকনি। মসি হান্নগী ইম্যুনিটি থর হেন্না কনথৎনবনি।

হান্নবা টিকা থাখিদবা শা মথল খুদিংমকতা নুমিৎ ৭নি চুপ্পা খুকাপ ৭ লক কাপকনি।

১৮.৭.৪.১. ব্যাবিজ এইচ, ই, পি, ষ্টেন ব্যাকশিন অসিগী কান্নবা

পাষ্টর মথশনি হাযনা লোবা ব্যাকশিনশিংদগীদি মথক্কী ব্যাকশিন অসিনা হেন্না কান্নবগী মবম যান্না লৈ। মবমশিং অসি মথাদা পীবি।

* ইং ১৯৬০ দগী তৌনা পৃথিবীগী চাউথৎলবা লৈবাক পুম্নমক্তা ব্যাকশিন অসিদ-ক শিজিন্নরে।

* হকচাংদা ইম্যুনিটি পুবকপদা হিদাক কাপথ্রবা মতুংদা নুমিৎ ৭ নিদমক চংই অতগা ইম্যুনিটি অসি চহী ১ চৎলি। তৌষ্ট-গুম্বসুং পাষ্টবগী মথল শিজিন্নবদদি ইম্যুনিটি পুবকপদা নুমিৎ ১৫ নি চংই অতগা ইম্যুনিটি অসি থা ৬-১২ দমক চৎলি।

* তোঙান তোঙানবা মথলগী শা ওইববন্নু অতগা শা অতু পিন্নবন্নু চাওরবন্নু ব্যাকশিনগী চাং চপ মান্নে অমসুং ব্যাকশিন অসিমক অনাবা শানা শোক্তি-রৈদা ওইববন্নু শোবখ্রবা মতুংদা ওইরবন্নু অতুম শিজিন্নবা যাই।

* For Cattle, sheep, goat and horses, etc.— Vaccination of these animals should be done at the age of four months or longer. It gives protection of these animals for one year only.

(b) Curative immunization

* Previously immunized animals are to be given one shot of the vaccine soon after the exposure to boost its immunity

* Unvaccinated animals of all types are to be given 7 doses in 7 days.

18.4.4.1 Advantages of Rabies HEP Strain Vaccine

This vaccine has many advantages over the pasteur type of vaccine. It can be enumerated as follows:

* The vaccine is being used exclusively in all developed countries of the world since 1960.

* The immunity develops in 7 days after injection and lasts for 2 years. But in pasteur type, it takes 15 days to develop immunity which lasts for 6—12 months only.

* Same dose for all types of animals regardless of size and species and same vaccine for prophylactic and curative vaccination.

পাষ্টরগী মথল শিজিন্নবদদি শা তোঙান তোঙানবগী মতুং ইন্না অমদি পীকপা চাউবগী মতুং ইন্না ব্যাকশিনগী চাং হোংই অমসুং অনাবা শানা শোক্তি্রৈদা অমদি শোকখ্রবা মতু'দা শিজিন্নবা ব্যাকশিন তোঙাল্লি।

* অনাবা শানা শোকখিবা মতু'দা টিকা থাবগীদমক্তদি ব্যাক-শিন অসি ৭ লক কাপ্পা য়াই। অতুবু পাষ্টরগী মথল শিজিন্নরবদি থুকাপ ১৪ নত্রগা হেন্না কাপ্পা দরকার ওই।

* ব্যাকশিন অসি শিজিন্নবদা চানদবা য়াওবদগী থোরকপা লাইওংশিং অসি অকনবা লাইওং ওইদে, ইবাই লায়না লাইয়েংবা ওমই। অতুগা পাষ্টবগী মথল শিজিন্নবদদি চাননবদগী থোবকপা লাইযেংবা ওমদবা এনসেকলাইটিজ তৌবকপগী থোদোক তোয়না থেংনৈ।

* এইচ, ই, পি, ফ্রবি ষ্টেন ব্যাকশিন অসি ফংবদা লায়না থোকই অতুবু পাষ্টবগী মথলদি ফংবা লুই।

১৮.৪.৫. অনাবা শানা শোক্তি্রৈদা শাশিংবু টিকা থাবা

১৮.৪.৫.১ চুই অমদি হোদোংশিং

অনাবা শানা শোক্তি্রৈদা চুই অমদি হোদোংশিংবু টীকা থাদি শে হায়ববদি মথক্তা পনখি্রবা ব্যাকশিনগী মসুংদা অমা হেক্তা শি-জিন্নবা যাই। অতম ওইনমক ব্যাকশিনশিং অসিগী অফ ফত্তবগী মরোম ওপায়না তাকপিয়গা মপু মপুনা করম্বা ব্যাকশিন পাম্বগ হায়বসি খঞ্জনবা চুমই। ব্যাকশিন মথল থুদিংগী কাপ্পগী চাং মথা দা পীরি

১৮.৪.৫.১.১. ভেটরিনাবী এন্ডিএনাইজ লাইব ভাইবস এন্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকশিন

মসিদি অমুক্তং কাপ্পগা লোয়রে।

In pasteur type, different dose according to size and species of animals and different vaccine for prophylactic and curative vaccination.

★ For curative vaccination, requires only 7 injections But in pasteur type, as many as 14 injections or more are required for curative treatment.

★ Allergic reactions are mild and treatable but in pasteur type there is high incidence of untreatable allergic encephalitis.

★ 'HFP' Flury strain vaccine is readily available but pasteur type vaccine is difficult to get

18 4 5 Pre-exposure immunisation of animals

18 4.5.1. Dogs and Cats

Pre-exposure immunisation of dogs and cats can be carried out by any of the above types of vaccine. However, the chance to select one of them is to be given to the owner after apprising the relative merit of each type of vaccine. The dosage schedule of each type of vaccine is given below.

18.4.5.1 1 Veterinary avianised live virus anti rabic vaccine

It is a single dose vaccine.

তুইগী—ই হন্দুনা কমজিলহল্লবা অমদি ক হল্লবা ব্যাকশিন যাওবা শিজ্জি অসিদা মহিক মনায় যাওদবা অইংবা ঈশিং মিঃলিঃ ৩ হাপ্তুনা থুকাপ অমগী চাং শেমগদবনি।

অপীকপা তুই অমদি হৌদোংগীদমক— মখাযগী মশাগী অকন্বা যেংথ্রবশু থুকাপ চাং অমগী তুংথায় হাযবদি মিঃলিঃ ১.৫ দমক কাপ্-কদবনি। শেম্নবা ব্যাকশিন অন্থু নম্বর ১০ গী যেক্তুম শিজ্জিন্নতুনা যম্না লুনা কাপকদবনি। শেমবু শেম্নবদি ব্যাকশিন অসি থুদক্তা শিজ্জিন্নগদবনি।

ব্যাকশিন অসি শিজ্জিন্নতুনা চহী থুদিংগী অমুক টিকা থাগনি।

১৮.৪.৫ ১.২. ভেটবিনাবি বিঃ পিঃ এল এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন
(অমুক্তং কাপ্পা মখল)

মসিমশু থুকাপ অমুক্ত কাপ্পা যাবা ব্যাকশিননি। কাপ্পগী চাংনা তুইদা মিঃলিঃ ৫ হৌদোংদদনা মিঃলিঃ ৩ নি, মশাগী অকন্বা ওন্দ্রবশু যাই। হান্নদা য়্যাবিজগী মহিক চঙথ্রবা তুই হৌদোংদা ব্যাকশিন অসি শিজ্জিন্নবোইদবনি। মসি পুকনাক্তা উনশা মখাদা যাম্না লুনা কাপই।

কপথ্রবা মতু থা ৬ নৈবগা অমুক হন্না টিকা থাগনি, মতু দদি চহীগী ওইনা থাগনি। হান্না টিকা থাবদা শিজ্জিন্নবা ব্যাকশিনগী চাং অসিমক অমুক হন্না টিকা থাবদা শিজ্জিন্নগনি। ভেটবিনাবি বিঃ পিঃ এলঃ এনঃ এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন (থুকাপ যাম্বা মখল) শিজ্জিন্ন-তুনা অহানবা ওইনা টিকা থাখিবা শাদশু অমুক হন্না টিকা থাবদা ব্যাকশিন অসি শিজ্জিন্নবা যাই।

১৮.৪ ৫.১.৩ ভেটবিনাবি বিঃ পিঃ এলঃ এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন
(থুকাপ যাম্বা মখল)

তুই হৌদোংদা অমাবা শানা শোক্তি চৈংদা টিকা থাবদা মখাগী অসি শিজ্জিন্নগনি।

For a dog—each freeze dried ampoule/vial is to be reconstituted with 3 ml of sterile chilled water that constitutes one full dose.

For a toy dog and cats—irrespective of their weight half the dose i e. 1 5 ml is recommended. The vaccine after re-constitution is injected deep intra-muscularly using No. 20 gauge needle. Once the vaccine is re-constituted, it must be used immediately.

Re-vaccination with this vaccine should be carried out every three years.

18 4 5 1 2. Veterinary BPL anti-rabic vaccine (Single dose)

This is also a single dose vaccine. Thedose is 5 0 ml for dogs and 3 0 ml for cats irrespective of weight Dogs and cats already exposed to rabies infection must not be vaccinated with this vaccine It is injected deep sub-cutaneously in the flanks.

Re vaccination with this vaccine is advised after 6 months at the first instance and at yearly intervals, thereafter. The dosage used for re vaccination is same as that used in primary vaccination It can also be used for re-vaccination of primary immunised animals with Veterinary B PL anti-rabic vaccine (multiple dose).

18.4 5.1.3. Veterinary BPL anti-rabic vaccine (multiple dose)

The recommended dosage for pre-exposure immunisation of dogs and cats are as follows:

হোৎলোং অমসুং কেঃজিঃ ১৫ য়ৌদবা হুই সুমিৎ খুদিংগী মিঃলিঃ ২ সুমিৎ ৭ নি চুপ্পা ।

কেঃজিঃ ১৫ নত্রগা হেন্না লুবা হুই—সুমিৎ খুদিংগী মিলি· ৫, সুমিৎ ৭নি চুপ্পা ।

হিদাক অসি সুমিৎ খুদিংগী কাপকদবনি, পুকনাক্তা ওন্না ওন্না উনশা মখাদা য়াম্না লুনা কাপকদবনি । ব্যাকশিন অাস শিজিন্নরুনা নত্রগা অমুক্তং কাপ্পা মখলগী ব্যাকশিন শিজিন্নরুনা চহী খুদিংগী টিকা হন্না থাগদবনি ।

অতোপ্পা য়ুমশাগীদমক

য়ুমশাশিংদা অনাবা শানা শোক্তি হৈদা টিকা থাবদা অমুক্তং কাপ্পা মখল নত্রগা খুকাপ যাম্না মখলগী ব্যাকশিন অসি শিজিন্নবা য়াই । অহুবু শাশিং অসিদা এডিনবাইজ লাইব ভাইবস এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন অসি শিজিন্নবা য়াদে । ব্যাকশিন মঙল অনী অসিগী কাপ্পগী চাং মখাদা পীবি ।

১৮:৪.৫.২ ১. ভেটবিনাবি বিঃ পিঃ এল এন্টি ব্যাবিজ ব্যাকশিন
(অমুক্তং কাপ্পা মখল)

কে জি ১০০ দগী মত্রগা য়ৌদনা লুবা শাশিংদা— মিঃলি· ১০ অমুক্তং উনশা মখাদা কাপকদবনি ।

কেঃজি· ১০০ দগী হেন্না লুবা শাশিংদা—

মিঃলিঃ ২০ দগী খুকাপ অমুক্তং উনশা মখাদা কাপকদবনি । তোঁবদদি চাং অসি অনী থোক্লগা তোঙানবা মফম অনীদা নোংমতদা কাপবদবনি ।

থা ৬ নৈরগা চাং অসিমক শিজিন্নরগা অমুক টিকা থাগনি, মতুংদদি চহী খুদিংগী কাপকনি ।

Dogs weighing less than 15 Kgs and cats—
2.0 ml daily for 7 days.

Dogs weighing 15 Kgs and more—
5.0 ml daily for 7 days.

The injections are given daily on alternate flanks by deep sub cutaneous route.

Re-vaccination should be carried out once a year either with this or single dose vaccine.

18.4.5.2. Other domestic animals

The Veterinary BPL anti-rabic vaccine (single dose) or Veterinary BPL anti rabic vaccine (multiple dose) is used for pre-exposure immunisation of domestic animals. Avianised live virus anti rabic vaccine must not be used for them. The pre-exposure dosage schedule of both these types of vaccine is given below.

18.4.5.2.1 Veterinary BPL anti-rabic Vaccine (single dose)

Animals weighing 100 Kgs or below:
A single dose of 10.0 ml injected subcutaneously

Animals weighing more than 100 Kgs:
A single dose of 20.0 ml injected subcutaneously on the same day in divided doses at two different sites.

Re-vaccination is recommended with the same dose after six months in the first instance and thereafter once a year.

১৮.৪.৫.১.২ ভেটবিনাবি বি: পি: এল: এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিন (থুকাপ য়াম্বা মখল)

অনাবা শানা শোক্লিন্নৈদা টিকা থাবদা ব্যাকশিন অসি শিজিন্নবগী চাং অসি লমাই ৫৯ টেবল অসিগী কলম ৪ দা উৎলবা অনাবা শানা শোকখ্রবা মতুংদা পীগদবা চাং অসিগা মান্নে।

১৮.৪.৬ অনাবা শানা শোকখ্রবা মতুংদা শাখিংদা টিকা থাবা :

১৮.৪.৬.১ হুই অমদি হৌদাংশিং :

হান্না টিকা থাহৌদবা—হান্না টিকা থাহৌদবা হুই নত্রগা হৌদাং অমা ব্যাবিজনা নাববা শা অমনা চীকখ্রবদি মথাদা তাক্লবা অসিগী মতুং ইন্না ভেটবিনাবি বি: পি: এল' এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিন শিজিন্নহনা লাইয়েংশিনদবনি। হান্না টিকা থাখিবা থা অমা ফাদ্রিন্নৈদা হুই অমদি হৌদাংশিংবু ব্যাবিজনা নাবা শানা শোক্রবদি, মথায় অসি হান্না টিকা অমুক্তা থাখিদবগুম্না লাইয়েং পীগদবনি। লাইয়েং মপুংফানা চংথবা লোয়ববা মতুংদা যামক্রবদ থা ৬ লোমদি অশাকপা শা অসি কাঞ্জিন্দুনা থমগদবনি। অদুন ওইনমক অসিগুম্বা শা অসি হাত্তোকপনা থরা হেন্না ফবা থোক্‌ং ওইগনি, মবমদি শানা শোকখ্রবা মতুংদা হুই হৌদাংদা টিকা থাবা হায়বসি কযা কন্নগদে।

হৌদোং অমসুং কে জি ১৫ যৌনা লুমদবা হুই—মোংমদা সিংলিং ২, হুমিৎ ১৪ নি চুপ্না কাপকদবনি।

কোংজিং ১৫ নত্রগা হেন্না লুম্বা হুই—মোংমদা সিংলিং ৫, হুমিৎ ১৩ নি চুপ্না কাপকদবনি।

18.4.5.2.2 Veterinary BPL anti-rabic vaccine (multiple dose)

The recommended pre-exposure dosage schedule of this vaccine is the same fo post-exposure immunisation as given in column 4 of the table on page 59.

18 4 6. Post Exposure immunization of animals

18 4 6.1. Dogs and Cats

Unprotected — If a dog or a cat which has never been immunized is bitten by a rabid animal, it should be treated with Veterinary BPL anti-rabic vaccine (multiple dose) as outlined below. Dogs and cats exposed to rabies within a month of primary vaccination should be considered unprotected and the same treatment should be given. The animal should be kept under restraint for a period of not less than six months after completion of treatment. However, such animals should preferably be destroyed as the post exposure immunisation of dogs and cats are not always fully effective.

Dogs weighing less than 15 Kgs and Cats
: 2 0 ml daily for 14 days.

Dogs weighing 15 Kgs or more
: 5 ml daily for 14 days.

হান্না টিকা থাগ্রবা—এন্টি-র‌্যাবিজ ব্যাকশিননা চাং নাইনা টিকা থাগ্রবা হূই নত্রগা হৌদাংবু র‌্যাবিজনা নাবা শানা চীবখ্রবদি, শোকখ্রবা মতুং অসিদা শাশিং অসিবু লাইযংবদা খয়াম্বা মতমদা কান্নবা ফংই ' মথাদা তাক্লিবা অসিগী মতুং ইন্না খুকাপ য়াম্বা মথলগী ব্যাকশিন শিজিন্নহুনা শাশিং অসি শোকখিবগা যাম্না থুনা লাইয়েং-গদবনি ।

হৌদোং অমদি কে ভিঃ ১৫ যৌনা লুপ্দবা হূই— নোংমদা মিঃ লিঃ ২, থুমিৎ ৭ নি চুপ্না কাপকদবনি ।

কেঃজিঃ ১৫ নত্রগ কেন্না লুম্বা হূই—থুমিৎ থুদিংগী মিঃলিঃ ৫, থুমিৎ ৭ নি চুপ্না কাপকদবনি ।

ইহান হান্না টিকা থাখিবা থা অমা হেল্লবা হূইশিংদি হান্না টিকা থাখ্র হায়না লৌবা যারে, অদুবু মখোয়সু মথক্কী অশুম্না অমুক হন্না টিকা থাগদবনি ।

লাইয়েংবা মতুং যাংদ্রবদা থা ৩ লোগদি হূই অদু শেংনহুনা থম-গদবনি অমসুং মকম অতৈদা পচেৎ চৎহনবা হৌহল্লোইদবনি হাযবসি মপু মপুদা তাকপীগদবনি ।

১৮.৪.৬.২০ যুমশা অতৈ

যণ, শগোল, লোলা, উৎনচিংবা কান্নবা যু.শা লোয়নমক র‌্যা-বিজ লায়না নাদনবা অনাবা শানা শোক্লিরৈদা চাং নাইনা টিকা থাদোকপীগদবনি । টিকা থাহনা ব্যাবিজ লায়নাদগী ডাকথোক্নবা অমদি অশুম্না ডাকথোক্লিরবা যুমশাশিং অসি অনাবা শানা শোক্লবদি ভেটবিনারি বিঃ পিঃ এলঃ এন্টি-ব্যাবিজ ব্যাকশিন শিজিন্নহুনা টিকা থানবগী চাং মথাগী টেবল অসিদা উৎলি ।

Protected— If dogs or cats regularly immunized with anti-rabic vaccine, are bitten by a rabid animal, post-exposure treatment of such animals are effective in a large proportion of cases These animals should be treated as soon as possible after exposure with multiple dose vaccine as outlined below:

Dogs weighing less than 15 Kgs and Cats
2.0 ml daily for 7 days

Dogs weighing 15 Kgs or more
: 5 0 ml daily for 7 days.

Dogs exposed to rabies after one month of primary vaccination should be considered as protected but they should immediately be re-immunized as above.

The owner must be advised to keep the dog under observation and prevent from movement for a period of not less than three months after the completion of treatment

18 4 6 2. Other domestic animals

All valuable domestic animals such as cattle, horses, mules, camels, etc., should be protected against rabies by regular pre-exposure vaccination The recommended dosage of Veterinary BPL anti-rabic vaccine (multiple dose) for the post exposure immunization of unprotected and protected animals are given in the following table:

মথং মনাও মশীং	শাগী অকুপা (যুমশা লোযনমক)	ইম্মু নিটি লৈত্রিবা শাশিংদা পীগদবা চাং	ইম্মু নিটি লৈবা শাশিংদা পীগদবা চাং
১	২	৩	৪
১।	কেঃজিঃ ১৫ দৌ-দনা লুম্বা শা	নোংমদা গিঃলিঃ ২ জুমিৎ ১৪ নি চুপ্পা	নোংমদা গিঃলিঃ ১ জুমিৎ ৭ নি চুপ্পা
২।	কেঃজিঃ ১৫ দগী ১০০ দা ওইবগী মরুংদা লুম্বা শা	নোংমদা গিঃলিঃ ৫ জুমিৎ ১৪ নি	নোংমদা গিঃলিঃ ৫ জুমিৎ ৭ নি চুপ্পা
৩।	কেঃজিঃ ১০০ দগী হেনবা কেঃজিঃ ৮০০ যৌদবা শা	নোংমদা গিঃলিঃ ১৫ জুমিৎ ১৪ নি চুপ্পা	নোংমদা গিঃলিঃ ১৫, জুমিৎ ৭ নি চুপ্পা
৪।	কেঃজিঃ ৮০০ নত্রগা হেন্না লুম্বা শা	নোংমদা গিঃলিঃ ৩০ জুমিৎ ১৪ নি চুপ্পা	নোংমদা গিঃলিঃ ৩০ জুমিৎ ৭ নি চুপ্পা

অনাবা শানা শোক্তি হৈদম্ন টিকা থাবদা মহৌ পীবিবা চাং অসি অতম শিজিন্নবা যাই। ব্যাকশিন অসি উনশা মথাদা কাপ-কদবনি। কাপায় ম্না মনঙ্গল, পুকনাক, মত্রগা উনশা মথাদা অহোম্বা হকচাংগী শকক লেবা মফম অমদা কাপকদবনি।

১৯ লোইশিল্লকপা

ব্যাবিজ (লাহকসি) খাইদগী হেন্না কিনিংঙাই ওইবা লায়না অমনি। ঈশিং শিংনগী লাইওংবু লাক্রবদি মীওই অমুম শিবা শোরক্রে হায়না লৌবা য়াম্না চায়রিবা মতাং অসি যৌবদি লাইয়েং অমুক লৈত্রে।

Sl No	Weight of animal irrespective of species	Dosage for unimmunised animals	Dosage for immunised animals
1	2	3	4
1.	Animals weighing under 15 Kgs	2 0 ml daily for 14 days	2 0 ml daily for 7 days
2	Animals weighing between 15 to 100 Kgs	5 0 ml daily for 11 days	5 0 ml daily for 7 days
3	Animals weighing more than 100 Kgs but less than 800 Kgs	15 0 ml daily for 14 days	15 0 ml daily for 7 days
4	Animals weighing 800 Kgs or more	30 0 ml daily for 14 days	30.0 ml daily for 7 days

This schedule can be used for pre-exposure immunisation also

The vaccine should be injected subcutaneously over the back or flanks or any part of the body, where the sub cutaneous tissue is loose.

19 Conclusion

Rabies is one of the most terrifying of all illness. Death is very probable in man once the symptoms of hydrophobia develop And at this stage, there is no treatment whatsoever.

লায়না অসিগী মওং মতৌ কয়া অমসু ঙসি ফাওবদা মুন্না খঙদ্রি হায়বসিসু ঐখোয়না খঙবা তাবনি। মরম অসিনা হকাশল বিভাগনসু খরায় যাওনা অমদি চেকশিনা লায়না অসিবু থেংনবনা কচুম্বা অফবা ওইগনি।

অতুম ওইনমক হায়বিবা লায়না অসিগী কিনিংভাই ওংবা ফিভমদা লৈবা মীওইশিংদা তাকিবা থাংদি আহাংবা শাকং লৈবা উববগী মাখায়দা হেঁক্তনা নকিবা পোকহনবা চুমদ। হেন্না তাকিবা পোকতল্লবদি মখায়দা খুদাংবা হেক্তিনিংঙাইগী রাদনি। বাক্তি অসি কিনিংঙাই ওইবা লায়না ওইরবসু যাম্না তোয়না থোকপা লায়নাদি নাত্তে। লায়না অসিনা নাববা শাকিনা চৌবা মীওই লোহংনমক লায়না অসিনা নাদ। হকাশলগী থোৱাং অংদি খুদংচাবা বহলব লাইরবা লৈবাকশিং, খুদম ওইনা, আফ্রিকা, এসিয়া, লটিন আমেরিকাগুম্বা লমদা ফাওব ব্যাবিক হায়বা লায়না অসিনা মীওইবগী পুক্সি মাঙহনবা ঙম্বা অচৌবা মরম অমা ওইদে, মসি খঙজিনবা তাবনি।

এন্টি-ব্যাবিক বাকশিনগী মগুণ ঙসি যাম্ন যগংল। অতুমওইনমক মসিবু শিজিন্নবদি ব্যাবিজ হায়বা লায়না অসি তুকতৌ তোকহল্লবাই হায়নিংঙাই ওইবা ব্যাকশিন অমতা লৈত্রি।

মরম অসিনা ব্যাবিজ নদনবা টিকা থাবসিনা নীওই চামদা চসে কাংহনবা ঙমদ। মসিগী মথক্তা ব্যাকশিন হায়বসিমক্তবু শিংলি পাঙথবকপা যাবগী খুদাংথিবদি অতুম মবাউব।

গৌথিবা চহী খরা অসিদা পৃথিবীগী তোঙান তোঙানবা মফমশিংদা ব্যাবিজগী হীরমদা যাম্না কুপ্না নৈনবা লেপত্রি অমদি মসিদগী কান্নবা কয়ামবুম ফংগ্রে মরুওইনা অনৌবা হেন্না কান্নবা মখলগী ব্যাকশিন পুথোকপগী মরমদা য়াম্না থুমাং চাউশিনখ্রে।

It is also to be understood that many aspects of the disease are still unknown. Hence, it is rational for health authorities to regard it with both con cern and caution.

However, fears of rabies should not be exaggerated through encouraging panic or other illogical behaviour amongst people confronted with the threat of the condition It may rather add to its dangers. Though rabies is a dreaded disease, it is not a very common one All people bitten by rabid animal do not develop rabies. It is to be emphasised that even in poorer countries like Africa, Asia, and Latin America where health care and allied resources are extremely limited, rabies is only a relatively small threat to human life

The quality of anti-rabic vaccine has been improved a lot. However, there is as yet no known vaccine which can guarantee complete immunity against rabies Hence, the anti rabic vaccination is not 100 per cent effective Moreover, it has got its inherent possible side effects of developing neuroparalytic accidents.

In recent years, in many parts of the worl there have been a great deal of research and considerable improvements have been made in protection against rabies, especially in the development of new and more effective types of vaccine,

যুমদা য়োকপা হূইশিংদা র‍্যাবিজ তোরকপগী থৌদোক অসি হৌজিক কাওবা য়াম্না মশিং য়াম্লি। মরম অসিনা অয়োকপা হূইশিং অসি টিকা থাদোকপীগদবনি। অয়োকপা হূই অমবু অতোপ্পা অয়োকপা হূইনা নত্রগা মপু খঙদবা হূই অমনা চিক্লবদি থুদক্তা এন্টি-র‍্যাবিজ ব্যাকশিন অচুমলক শুনবা কপ্পা হোৎপদবনি। চিক্লম্লবা হূই অদু সুমিৎ ১০ নি চুপ্পা শেন্নগদবনি অদুগা মরক অদুদা শিবা থোক্লবদি অশোকপা যুমগী হূই অদু হিদাক ১১ দক অমসু কাপ্পি-গদবনি। মপু পাদবা হূইনা যুমদা যোকপা হূই অমদি মীওইবদা হকথেংননা চীক্তুনা র‍্যাবিজ শন্দোকই। মরম অদুনা "হূই শেন্নবা কাঙবু" অমা শেমগদবনি অমসুং মখোয়গী থৌদাংনা মপু পান্দবা হূই য়াবিবমখৈ থিদুনা হাত্তোকনবা হোৎনগদবনি। পুন্নমক অসিগী মথক্তা মীয়াম্না লায়না অসি থিংননবা পাইখ্র কয়ামরুম অসি মক্কম মক্কমদা চত্তুনা তাকদবনি।

হাপচিন্নকপা শরুক ১

ভারত সরকারনা থোকপা চেবোল নম্বর ১৪-৯/৭৬-এল: ডি: আই: ওফ মিনিস্ট্রি ওফ এগ্রিকলচর এণ্ড ইরিগেসন (ডিপার্টমেণ্ট ওফ এগ্রিকলচর) তারিখ ১০ জুন ১৯৭৬ অসিনা এনিমেল বেল-ফিয়ার বোর্ড, মাদ্রাজগী এডহোক টিম্ভ কমিতিনা পীখ্রকপা য়া-য়োল পুন্নমক য়াম্না কুপ্পা থবক ওইনা পাঙথোকনবা রাজ্য সরকারশিং অমসুং ইউনিয়ন টেরিটোরিশিংগী চিফ সেক্রেটরিশিংদা ইথি। মাদ্রাজদা ইং ১৯৭৬ কী মার্চ তাং ১৫ দা ফমশিবা কমিতি অদুগী ৪০ শুবা মীফমদা খন্নদুনা থাগৎলকখিবা য়ায়োলশিং অদুগী লমজিং ওইবা য়া-ফমশিং অদু মথাদা পীজরি:—

The incidence of rabies among pet dogs is still fairly high. Therefore, all pet dogs should be vaccinated. If a pet dog is bitten by another pet dog or by a stray dog, three anti-rabies injections are to be given immediately. Then the biting dog should be kept under observation for 10 days and if it dies within 10 days, a further course of 11 injections are to be given to the bitten dog.

Stray dogs spread rabies by directly attacking domestic dogs and as well as human beings. Therefore, a 'dog squad' should be set up and its job should be to round up stray dogs and destroy them as far as possible Besides, public should be taught of the preventive measure through mass campaign.

ANNEXURE—1

Government of India under their letter No. 14-9/76—LD—I of Ministry of Agriculture & Irrigation (Department of Agriculture) dated 10 June, 1976 addressed to the Chief Secretaries of State Governments and Union Territories, stressed the need for prompt implementation of the recommendations of the Executive Committee of the Animal Welfare Board, Madras. The guidelines of the recommendations made by the Committee in its 40th meeting held on 15 March 1976 in Madras are reproduced below:

'মপু' পান্নবা হুইশিং

কাবগী থবক

(ক) সরকারগী লৈবাক চে-চাং হাওদবা অমদি মপু পান্নবা হুইশিং অসি থৌরিদা থুগাইগা বোড়াখাওদা হাপুনা কাগদবনি, অদুগা কারগী মওং অসিনা হুইদা লেম্না, ভাথি ভাওইনা তৌদবা মওং, অমা থই-থনি। থৌরি অমসুং বোডাখাউ শিজিন্নবগী মওং অসি গ্রেটার বোম্বেগী ম্যুনিসিপাল কোর্পোরেশনা শিজিন্নবনি।

(খ) হুইদা তমথিবা মওংদা কাবগী থৌওং লৈতনবা কোর্পোরেসনগী যুমদা লাইয়েংবা ডোক্তরনা হুই কাগদৌরিবা মীওইশিংদা ভাকশি-তম্বীবগী থবক চথগদবনি।

(গ) হুই কাবা মীওইশিংনা মখোযগী ফুবিত্তা মখোয়গী মশক তাকপা মমিং মখানচিবা ইচুনা থেংকদবনি।

(ঘ) হুই কাবিবা মীওইশিংবু হুই কাবা মতমদা থোকহন্নবা য়াবা তমথিবগী মওং হুইদা থোকহল্লি হাবগী মবাল লৈরবদি মখোযগী মথক্তা আইনগী থবক লৌথংপদা নত্তনা মখোয়গী মথক্তা লৌথংপ য়াবা থবকসু পাম্থংকদবনি।

অকাবা হুইশিং পুখোক-পুশিন তৌবগী থবক

অকাবা হুইশিং অসি হরাপাডী, শারুং নত্রগা হাম্না মাথা, [illegible] উপুনচিংবদা পুখোক পুশিন তৌবিবা, মচমদা, মখোয়বু, [illegible] পুথিবা মত্রগা মখোয়বু পুরেপ পৈশিন্দুনা পুথিবগী থবক তৌরোইদবনি।

Stray Dogs

Catching

a) Dogs which are not licensed and which are stray should be caught only by the sack and loop method as this appears to be the least cruel method of catching. It is understood that the sack and loop method is employed by the Municipal Corporation of Greater Bombay.

b) In order to eliminate cruelty in the catching of dogs, the dog catchers should be given some training by the Veterinary Officer of the Corporation.

c) Dog catchers should wear on their tunics badges to identify them.

d) Dog catchers guilty of avoidable cruelties should be subjected to disciplinary action apart from prosecution

Transportation

Dogs which are caught should be transported in vans, cages or other receptacles in such a way that they are not over-crowded or huddled together.

হূই মযাম য়োকফম অমদা ফাজিন্দুনা থম্বা

(ক) ফাকুবা মতুং হুগিং চুম্নি শুক্রিবৈঙদা হূই অমতা হাংত্তোক-লোইদবনি। মসিগী মরমদি মবক অসিদা মপু লৈবদ্রা থোক্লবস্রু নত্রগা হূই হুংশিবা মীশক অমা নত্রগা কাওবু অমনা পাল্লবদি হূই অদুবু লৌখিবা যানবনি, তৌবদদি, কবিগুহ্বদা হূই অদু নাবে অদুগা লায়না যাম্না শাথিবা লায়না 'ওইবন হূই অদু হাত্তোক্কব। যাম্রে হাযবা ডোক্টরগী অইবা চে পীবা মতমদদি খুদক্তা হাত্তোক্কনি হাযবসি মীশক অদুনা যাগদবনি।

(খ) ফাজিন্দুনা থমলিবৈঙে মথুং অসিদা হূই অদুগী লৈফম, মচিঞ্জাক অমদি ঈশিং নিংথিজনা পীবিগদবনি অমসুং হূই অদুবু থম্লিবা হূই ময়াম য়োকফম অদু য়ারিবমথৈ লু হেন্না থমগদবনি।

হূই হাৎপগী নিযম

হূইশিং অসি মথাদা পীবিবা নিযমশিং অসিগী মথুংদা অমগী পাথৈনা হাত্তোকপা য়াই :

(ক) অহৈবা যুমশাকী ডোক্টর অমনা হূইগী ঈ-উ তাংদা মেগ্নি-সিয়ম সলফেটকী সাচুরেটেট মহী কাপশিন্দুনা হূই অদু হাৎপা য়াই। নিযম অসিগী কাংনাদা যাম্না থুনা পাওথাকপা য়াই, শেল খরা চঙদে অমসুং শোয়গদে।

(খ) যুমশা লাইরেংবা ডোক্টর অমনা বাবিচুরেট চাং য়েংলগা পীজবা নত্রগা কাপশিনবা।

(গ) ভোলটেজ মতিক চানা ইলেক্ট্রিক থাজিনবা, মসি মতম য়েংদনা হূইগী খোপুও থাজিনগদবনি। অদুগা হূইগী থম্মোয়দা থাজিনবা যাদে। ভোলটেজ চাং শেম্বা ঙম্বা খুদাক শিজিন্নবা কৈ।

Detention in Kennels

a) No dog which is caught should be destroyed before the expiry of 72 hours from the time it is caught so as to enable the owner, if any, including any humanitarian organisation, to make a claim for it if so desired provided that if, in the opinion of the Veterinary Officer concerned, the animal suffering from any such disease as warrants its immediate destruction, it may be destroyed immediately on his certificate.

b) During detention, the animal should be properly housed, fed and watered and the kennels where it is kept should be kept as clean as possible

Method of destruction

Dogs may be destroyed by any one of the following methods :

a) The intravenous administration of a saturated solution of magnisium sulphate by a qualified Vety. Officer. This method is quick and, at the same time cheap and efficacious

b) The administration by a Vety. Officer of barbitrates in sufficient dosage, either orally or parenterally.

c) The passing of electric current of sufficient voltage and for the required time through the brain of the dog (and not through its heart). The use of voltage stabiliser is recommended.

(ঘ) হূই হাংনবা কা অসি হূই মন্নাগ য়োকখৎ [illegible] বন্দৈ থাপ্না থমগদবনি অহূগা হূই অমগী দমাঙদা হূই অমা [illegible] [illegible]হল্লোইদবনি ।

(ঙ) ষ্টিকনিন নত্রগা মসিগা মান্নবা হূ য়াওবা পোৎশিং অমস্তুং মাইনোগ্যাস শিজিন্নবা কন্না থিংগদবনি ।

(চ) কাবকপা হূই হাংনবগীদমক অককনবা পুশিং থমগদবনি অহূগা মসি ইহূনা .থংকদবনি ।

(ছ) প্রিভেনশন ওব ক্রু য়লটিটি এনিমেল এক্ট ১৯৬০ গী থান্না ১১ (ও) (বি) অসিদা য়াওরিবা [illegible] বাদশিং অসি কুপ্ন য়েংশিনগদবনি । হূইশিং অসি [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] পাঙ্খ [illegible]মহূনা হাংপা নত্তমদা মথোইদা [illegible] [illegible] [illegible] অনাবা কাউহল-লোইদননি হায়বদি হূই অহূ [illegible] [illegible] [illegible] হাংপদা কুইনা [illegible]হনবগী ফিভম থে [illegible]হল্লোইদবনি [illegible] য়বসি [illegible] অসিনা তাক্লি ।

অয়োকপা হূইশিং

(ক) মপু লৈবা অমদি হূই অহূ য়োকপগী অয়াবা চে চাং য়াওবা হূই অমতা হাত্তোক্লবগীদমক কাবোইদবনি ।

(খ) অয়াবা চে-চাং পীবগী থবক অসি লায়হনগদবনি, হায়বদি হূই অমগী পুন্সিদা হায়রিবা চে-চাং অসি অমুক্তমক লোগদবনি অহূগা মসিদা চওবা কী (পৈশা) অহূ মনিংতমক ওইহনগদবনি অমসুং লৌরিবা অয়াবা চে-চাং হায়রিবসি য়ান্না য়াংবা অপাবা এলুমিনিয়মগী মচেৎ অমদা ইশিন্নগা হূই অহূগী মনাদা নক্লীগদবনি ।

d) The lethal chamber should be situated as far away from the dog pound as possible and the dogs should not be destroyed in the presence of one another

e) The use of strychnine and other similar poisonous substances or even gas should be strictly forbidden

f) Dogs caught should b destroyed only during specified hours which should be duly notified.

g) Attention my also be drawn to section 11 (3) ( ) of the Prevention of Cruelty to Animals Act 1960 which states that nothing in this section shall apply to the destruction of stray dogs in lethal chambers or by other methods with a minimum of suffering that is to say, in the destruction of dogs by any method, there should be minimum suffering to the animal

Pet Dogs

a) No dog which has an owner and which is duly licensed in this behalf shall be caught for purposes of destruction

b) The issue of license should be more simple, that is to say licences should be required only once during the life time of a dog, the licence fee, if any, should be nominal and licence tokens may be in the form of aluminium foils clipped to the ears of the dogs

(গ) মুনিসিপাল কোর্পোরেসনগী তুংনা লেনবা লম মপুংফা হুইগী লৈতপদবা চেৎচাং পীক্লগা মকুমচান যেংতুনা য়াম্না থমগদবনি। থুদম ওইনা ডিভিজন (ডিস্ট্রিক) অফিসতা থমগদবনি; মসিগী অতোপ্পা মফমদা লৈবা হুই মপুংফিদা চেৎচাং লৌবদা খুদাংচাদবা থোক্লকনবনি।

(ঘ) হুই মপুংফিদা মখোয় মশা যগী অয়াবপা হুইশিং অদু বাক্সিনা নাবক্লবা টিকা থাদোক্লবা তাকপীগদবনি।

(ঙ) হান্না এন্টি-র‍্যাবিজ ভ্যাকসিন কাপ্পলবদি চেৎচাং পীবা যাদে হায়বা মতম অমা লৈতনগদবনি অমসুং হুই মপুংফিদা মতাং চানা মরক মরক্তা হুইশিং অদু টিকা থাবিনবা তকশিনগদবনি।

(চ) এন্টি-র‍্যাবিজ ভ্যাকসিন কাপ্পগী খুদাংচাবাসি লায়রক ফংহনগদবনি অমসুং শেল তিংদনা লৈমন পাঙথোক্কদবনি।

হাপচিল্লকপা শরুক ৯

রেকোর্ড থম্বা

র‍্যাবিজ হায়বসি যাম্না শাথিবা লায়না অমনি। লৈবাক অসিগী মরমদা লৈবিবা অকুবা হৌবম কয়ামরুম হসি ফাউবদা থক্লিং লায়না অসি খিংবা অমসুং মসিনা নাবক্লবা হোৎনবা হায়বসি ঐ থাবগী লৈবাক অসিদা হৌজিক ফাউবদা মপুং ফানা পাঙথোক্পা ঙমদ্রি। লাইরিক্সংবশং কায়বা ফংহল্লবা, এন্টি-র‍্যাবিজ ভ্যাকসিন কাসি কাপ্পদা লাইবক থিংদগী মতৌ ঙমদা খিংলি পক্থবরপা যঙ-বকপা অমসুং লায়নাগী চাইওবু উৎলবদি লাইয়েংবদা উপায় লৈ-রক্রবা—পুম্নমক অসি হসি ফাউবদা হবশেল বিজ্ঞান থেংনবা অমদি লাংবানবা ঙম্দ্রি।

c) Provision should be made for the issue of licences at several suitable centres within the jurisdiction of the Municipal Corporations, say at all Divisional Offices, so that dog owners who are living at distant places are not put to considerable inconvenience in obtaining licences.

d) Owners of pet dogs should be advised to have their pets protected against rabies

e) Anti-rabies vaccination may be made a precondition for the issue of licences and owners of pet dogs may be advised to have such vaccination done at reasonable intervals.

f Provision shou'd be made for making anti-rabies vaccination readily available and at free of cost.

ANNEXURE—II

Record keeping

Rabies is a terrible disease. Many problems of it are yet to be known. The effective control and prevention of rabies are yet to be achieved in our country Treatment failure, unfortunate development of neuroparalytic accidents following anti rabies vaccination in certain individuals and helplessness of medical treatment once symptoms of hydrophobia develops are the challenges yet to be overcome by the medical profession.

মরম অসিনা অনাবা খুদিংমক আসম তা ওইনা লৈনবা দরকার ওই। মসি পাঙথোক্নবা হায়রবদি লৈবাক অসিগী লাইরিকফম ওইনা লৈরিবা মকম খুদিংমক্তা লাইরিকশিংবগী মরোল শুগায়না য়ানবা রেকর্ড থমগ-দবনি। মাতৌ অসুম থম্লবা রেকর্ডশিং অসিদগী ফংবা মতম পুম্নমক খোমজিল্লগা ব্যাধিজ খিনবা অমদি লাবভুক্রবা কোংগবগী থবক অসি খরা হয়না ফগৎপা অমসু কানগদবা মায়কৈ অমদগী মায়োক্নবা তাবনি।

মসিগা লোয়ননা হেল্লা কান্নবা অমদি হনচাংদ্রে ক্রবা মথলগী ব্যাকশিন শুংহুনা শিজিন্নবা ৱাংহৈরবা থৌপাং শোংগদবনি। মসিগা পুম্নমক অসি লৈবনা লাইরিকফম খুদিংমক্তা য়াংত্রবদা মথাদা পাক্লিবা মবোনশিং য়াওবা রেকর্ড থমগদবনি।

ব্যাধিজনা নাবা অনাবগী রেজিষ্টার (বহী)

রেজিষ্টার অসিদা অনাবগী মরোল পুম্নমক শেম্নায়না ইকিন্দুনা থমগনি। শানা চিকখিবগী মতম, চৎথোকপা লাইরেং অমদি লাই-রাংবা হেক তৌবদা খুদক্তা কনি তৌবগী তৌরবা মরোলশিং। রে-জিষ্টার অসিদা য়াউগদবা কলমশিং পুদম ওইনা মথং মাহুক্কী শীং অনাবগী মমিং চহী, মপীবা ফিপারা, লৈফম [illegible] [illegible]গী [illegible] চীক-খিবা তারিখ, হকচাংদা চীকখিবা মফম, চিক্লিবা অশে শাগী মশুং অমদি মশী, চিক্লিবা শাগী মথল (রায়বাদি কুই, হৌদাং কৈশাল নচিংবা), শা অহু কবম তৌব্রে, শা অহু কু চিক্লবা নৌশিং অশে কপা মফমদু কবম লাইয়েংডি, অশোবগী মফম অমাদ কাপ্লিব এঃ আর: ভিঃ গী চাং বুষ্টর পীখিবগী চাং এঃ আবঃ ভিঃ গী বেটচ নম্বর কাপখিবা এন্টি-র‍্যাবিক সিরমগী চাং, কাপখিবা তারিখ, বেটচ নম্বর (য়াওরবদি) অমসুং লাইয়েংলিবা ডাক্টরগী অইবা মঙ।

Therefore, it becomes necessary to assess each and every case. This is possible only when a proper and accurate record is maintained in every centre of the country. From the data thus collected modified and better approach for the prevention and control of rabies can be aimed at and researches for the manufacture and use of more effective and safer vaccine can be planned. Thus, the following minimum records of each patient is to be maintained in each centre.

Anti-rabic patients' register

This register will enable to keep a complete information of the patient, exposure, treatment and immediate reaction to treatment. It must include the columns such as serial no., name, age, sex, full address of the patient, parentage, date of exposure to infection, site, number and nature of bite, species of biting animal (i.e. dog, cat, wolf, etc.), fate of biting animal, number and other persons bitten by the same animal, local treatment of wound(s), classification and dose of A.R.V. injection given and booster doses batch no. of A.R.V. doses of anti rabic serum and date of administration and batch no., if given, and remarks of medical officer.

হৈরা পীকপা অমদ্ অশিংগী লাইরেং

মীওই অতূগী মরোল যাওবা চে (হিষ্টরি কার্ড)

মরোল ইশিনবা চে অনাবা মীওই মীওইগী তোঙান তোঙানবা হৌবা থমগদবনি। বেক্তিষ্টারদা তেক ইশিনবগা মথক্কী চে অশিদম্ব ঐবোন ইশিন্দুনা থমগদবনি। মসি লাইরেং বা লোইবগ পীথংলকদনি।

লাইয়েংবগী চে

মসিদগী এঃ আবঃ ভিঃ কাপথিবগী অকুপ্পা মরোল পুক্নবা ফংগনি।

শিংলি পাঙথবকগী মরোল ইশিনবা বই।

বই অসিদা মথাগী মরোলশিং অসি ইশিনগদবনি ঃ মথং মনাওগী মপুব, অনাবগী বইদা যাওবা মথং মনাওগী মপুব, অনাবগী মমিং অমদি মক্কম, অনাবা অতুদা হিদাক চাদবদগী লাইওং লাকখিবা তারিখ, লাইওগী অকুপ্প মরোল মতু ফংনবা লাইয়েংবগী মরোল অমসুং অনাবতু ফগৎলকপা ফগৎলক্তবগী মরোল।

শিং কিবা লায়নাগী বই

বই অসিদা লাইয়েংবা অমদি লাইয়েংদবা মীওইদা তৌরকপা শিং কিবা লায়না পুক্নক ইশিনগনি। মথাগী মরোলশিং অসিগী মরমদা কুপ্পা হয়না রিপোর্ট অসিদা ইশীনগনী।

শানা শোকখিবগী তারিখ অমদি মরোল, বরি শানো অমদি মতু কমদৌ ঐ হযবগী মরোল, শাতু এঃ আবঃ ভিঃ মা টিকা থা-খিব্র নত্রগা থাংদত্রা, টিকা থাগ্রবদি হিদাকী চাং থুকাপ মশীং শোয়ননা লাইযে, হোখিব অমদি লোইখিবগী তারিখশিং বুষ্টব কাপ-খিবগী তারিখ (কাপগ্রবদি), ঈশিং কীবা লায়নাগী লাইওং ইহান হন্না ঊরকখিবা তারিখ, লাইওগী অকুপ্পা মরোল, ঈশিং কীবা লায়নাতু ফনবা লাইয়েংবগী মরোল অতূগা পিখিবা থোক্লবদি পিখিবগী তারিখ।

History Card

This is intended to keep records of individual patients separately. It should be filled up simultaneously with the recording of anti rabic treatment register. This is to be returned after the treatment is over.

Treatment Card

This keeps a detailed record of the ARV treatment.

Register for Neuroparalytic complications

This register must contain the following informations—serial no, serial no of anti-rabic patients' register, name and address of the patient, date when the patient first showed reaction, details of symptoms treatment given to counter the reaction and progress of the patient.

Register of Hydrophobia

This will include all cases of hydrophobia occuring in both treated and untreated persons. The following points must the carefully enqu red into and included in the report.

Date and detail of exposure, species and fate of biting animal, whether vaccinated with ARV or not If vaccinated, the doses and number of injections given along with the dates of starting treatment and ending, and also dates of booster doses, if given, date when first symptoms of hydrophobia, appeared, detail of symptoms showed, detail of treatment given for hydrophobia, if any and date of death

Glossary

Antigen— Any substance which, under favourable conditions, can stimulate the production of antibodies

Antibody—Specific substances produced in the blood as a reaction to an antigen.

Antibiotic—Antibacterial substances derived from fungi and bacteria e g Penicillin.

Abdomen—Belly.

Angioneurotic Oedema—A severe form of urtecaria especially involving the skin of face, hands, or genitals and mucous membranes of the mouth and throat

Anti histeminics—Drugs which suppress some of the effects of released histamine

Allergy— An altered or exaggerated susceptibility to various foreign substances or physical agents

Adrenaline—A blood pressure raising substance

Barbiturate—A sedative drug derived from barbituric acid (Sleeping pill)

Clinical— Pertaining to a Clinic.

Cornea— The outwardly convex transparent membrane forming part of the interior outer coat of the eye.

C S F— Cerebro spinal fluid—a clear fluid filling the ventricles of the brain and central canal of the spinal cord

Conjunctiva –The delicate transparent membrane which lines the inner surface of the eyelids and front of eyeball

Corticosteroids—Hormones which are steroids and produced by Adrenal Cortex

Cardiac— Pertaining to the heart

Curare— Muscle relaxing drug.

Diuretic— An agent which increases the flow of urine

'Dog Days'—The period when the dog star rises and sets with the sun (generally reckoned July 3rd to August 11th) erroneously supposed to be the time when dogs are specially liable to hydrophobia

Diuresis— Increased secretion of urine

Detergents — A cleansing agent.

Disinfectants— Agents suitable for inanimating objects.

Embryo— Developing fertilized ovum

Encephalitis— Inflammntion of the brain

Facial— Pertaining to the face

Genital— Pertaining to the organs of generation

Gluteal— Pertaining to the bullocks

Glossopharyngeal—Pertaining to the tongue and pharynx

Hepatitis—Inflamation of the liver

Hydrophobia—Fear of water.

Hyper immune serum— It is a ready-made rabicidal anti body developed from the serum of horse

Histamine A naturally occurring chemical substance in the body tissues which, in small doses, has profound and diverse actions on muscle, blood capillaries and gastric secretion

Hallucination—A false perception occuring without any true sensory stimulus

Hydration— Combination with water

Immunization—The process of increasing specific antibody in the tissues.

Immunity—A state of relative resistance to an infection

Mucous— Pertaining to or containing mucous

Membrane—A thin lining or covering substance

Micturition—The act of passing urine

Medulla Oblongata—The upper part of the spinal cord

Negri Body— A specific microscopic cellular finding seen in the autopsy of the rabid brain.

Neuritic— Inflammatory condition of a nerve.

Neuropathy—Disease of the nervous system

Ocular— Pertaining to the eye.

Optic— Pertaining to sight

Oedema— Abnormal infiltration of tissues with water

Prodromal—Preceding, running before

Palpitation— Rapid, forceful and conscious beating of the heart

Paraesthesia—Any abnormality of sensation

Physiotherapy— The treatment of disease or bodily weaknesses or defects by physical remedies as massage physical exercise, etc.

Pathogenic— Pertaining to a disease producing agent

Quarantine— A strict isolation or detention imposed upon a person, ship, air craft, etc on arrival at a port or place when suspected of carrying a contagious disease in order to prevent the spread of disease,

Saliva— Secretion of the salivary glands

Salivary— Pertaining to saliva

Symptom—A subjective manifestation of disease

Serum— Supernatant fluid which forms the blood clots

Sub-cutaneous—Beneath the skin

Sciatica— Pain in the line of distribution of the sciatic nerve (buttock, back of thigh, calf and foot)

Sedative— An agent which suppresses functional activity

Strychnine— A bitter alkaloid obtained from nux vomica Used as a tonic in association with other bitter drugs

Tracheostomy—Vertical slit in the interior wall of the trachea at the level of the third and fourth cartilaginous rings.

Urticaria—An allergic skin eruption.

Virus— An ultra microscopic, filter-passing micro organism.

Vaccine— Suspensions or extracts of dead or attenuated bacterial cells.

IV

REFERENCES

1 Ananthanarayan, R and Jayaram Paniker, C K — *Text Book of Microbiology*, 1978

2 B P Division I V R.I Izatnagar, U P — *(The Technical Know-how)*, 1978

3 Cruick Shank Robert, Duguid, JP, Marmin, BP and Swain, RHA— *Medical Microbiology* Vol 1, 1975

4 Hattwick, MAW, *Public Health Reviews* 3,229, 1974

5 *Memorandum on Rabies* Department of Health and Social Security and the Welsh Office, First Edition, London, 1977

6 *Merieux Inactivated Rabies Vaccine*— By Institut Merieux Paris, France

7. Rai Choudhury, AN and Thomas, AK— *Principles and Practice of Anti-Rabic treatment and Control of Rabies*, Central Research Institute, Kasauli, 1971

8 *Rabies* Office of Health Economics, 162 Regent Street, London WIR 6 DD

9. *WHO Expert Committee on Rabies* 1973

—:(o):—



Dr. Sapam Rabei Singh

Born and fostered in a respectable family at Sapam adjoining the historic village of Khongjom, about 35 kms to the South of the capital city of Manipur, Dr S Rabei Singh had had a brilliant academic career in schools and colleges A hard-working, diligent student as he was, he often caught the attention of his teachers and professors even during his career in Medicine He graduated in Medicine from the University of Calcutta in 1968 Entered service under the Government of Manipur as member of Central Health Service in May, 1969 In 1978, Dr Singh took his post-Graduate Degree in Internal Medicine from Patna University

A member of several associations of medical and allied sciences, Dr Singh was the first from Manipur to become a member of Indian Association of Sports Medicine He attended many conferences of the said association including the International Congress of Sports Sciences held in Patiala on the eve of Asiad-82

In 1982, Dr Singh underwent a spcial training in the modern methods of Diagnosis and Treatment of Rabies at the Pasteur Institute, Shillong

At present, he is working as Physician to His Excellency, the Governor of Manipur, Nagaland and Tripura

---

Design & Printed by Adland Publicity Pvt Ltd. Calcutta-17